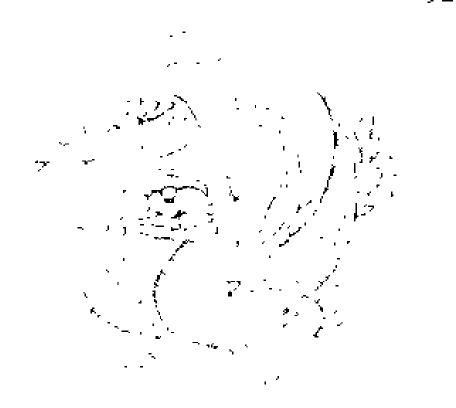
環華百科全書

PAN-CHINESE ENCYCLOPEDIA



環華百科全書

PAN-CHINESE ENCYCLOPEDIA

環華出版事業股份有限公司

環華百科全書

PAN-CHINESE ENCYCLOPEDIA



16

ㄕㄣ・ㄗㄤ

環華百科全書

主　　編：張之傑
編　　輯：環華百科全書編輯委員會
初版發行人：石資民
再版發行人：劉俊麟
出 版 者：兒童教育出版社
地址：台北市忠孝東路四段311號７樓
電話：(02)7728536(3線)・7735572(3線)
劃撥帳號：05064221-1　兒童教育出版社
發 行 者：厲啓民
製　　版：崇藝彩色印刷製版有限公司
印　　刷：宏仁彩色印刷事業有限公司
裝　　訂：利成裝訂廠
每冊訂價：新台幣1,400元
全套訂價：新台幣28,800元　美金900元

新聞局登記證：局版台業字第2394號

中華民國75年２月再版

申不害 Shen, Buq-hay

申不害（？～西元前 337年）中國法家學者。戰國時鄭國京邑人，其學本於黃老，主刑名法術，與韓非並稱，爲後世刑名學者所宗。曾仕韓昭侯15年，以其卓拔之手腕，使挾侵略之心的秦、楚二鄰國，均無以爲乘。他以法令爲治國之要具，因人才如何而任官，立有功業，授以賞位，此即人君駕御臣下的手段，稱之爲法。而所謂人君者，不容挾有些微私情，不能恣意於自己的視聽，不能自恃其智力。此即將黃老無爲之意，用於政術中。所著傳有「申子」6篇（或稱2篇）；惟現已不傳，其說在「玉函山房輯佚書」、荀子「解蔽篇」、韓非子「定法」、「外儲說」等見端倪。

編纂組

申培公 Shen, Peir Gong

申培公（？～西元前 155年）西漢的學者，魯人，少事浮丘伯受「詩」，漢初曾傅楚王太子，旋歸家設教，弟子從學者千餘人。漢武帝立，使使束帛加璧，安車蒲輪而迎申公，聘爲太中大夫。時申公年已80餘，帝問以治亂之事，申公答曰『爲治者不在多言，顧力行何如耳』。

編纂組

申屠嘉 Shen, Twu-jia

申屠嘉（？～西元前 155年），西漢大臣。梁（治今河南商邱）人。初從漢高祖擊項羽、英布，爲都尉。文帝時，任丞相，封故安侯。曾擬誅寵臣鄧通，至文帝爲請方免。景帝時反對晁錯變更法令，擬殺晁錯未成，吐血而死。

編纂組

申鑒 Shen Jiann

申鑒，書名。凡5卷，漢朝荀悅撰。漢獻帝時，荀悅與孔融等常在禁城中侍講，荀悅因見當時政權轉移到曹氏手中欲獻策予君主以止不善，但不爲採用，於是作申鑒5篇來申明自己的主張。其中政體、時事兩篇皆論制治大要，及當時所當行之務；俗嫌一篇排斥讖緯之說；雜言一篇分爲上下，皆汎論義理，類似揚雄的法言。明黃省曾爲此書作注。

編纂組

伸港鄉 Shengaang

伸港鄉（面積22.3268平方公里，民國74年人口統計爲28,540人）屬臺灣省彰化縣，位於彰化縣西北端，以大肚溪爲界，與臺中龍景鄉相對，西臨海。

本鄉原屬線西堡，日據後，一度設新港區，後並屬線西庄的一部分，光復後第六年另設鄉治，遂獨立成爲一鄉。

本鄉農作以稻米居多，蔬菜、瓜

1 伸港鄉　14溪湖鎮
2 線西鄉　15埔心鄉
3 和美鎮　16員林鎮
4 鹿港鎮　17大城鄉
5 彰化市　18竹塘鄉
6 福興鄉　19埤頭鄉
7 秀水鄉　20田尾鄉
8 花壇鄉　21北斗鎮
9 芬園鄉　22永靖鄉
10芳苑鄉　23社頭鄉
11埔鹽鄉　24溪州鄉
12大村鄉　25田中鎮
13二林鎮　26二水鄉

伸港鄉位置圖

類、蒜頭等特產豐富。另外，養殖業亦盛。

編纂組

伸縮喇叭 Trombone

即「長號」，見該條。

伸縮繪圖器 Pantograph

伸縮繪圖器是機械製圖的用具，可以依需要的比例複製圖形或圖形的輪廓。

伸縮繪圖器由四支平直的棒用可調整的栓釘連結而成。使用時整個平放在桌面上，靠近桌面的角落有個端點被固定起來，其餘部分則有一個栓釘擱在原圖上，另一個栓釘擱在空白紙上，只要把原圖上的栓釘就著原圖線條移動，空白紙上的栓釘就跟著把圖案畫出來了。

栓釘的位置可以調整，使我們可以按照所需的尺寸，畫出放大或縮小的不同比例的圖形來。

劉又銘

身心醫學 Psychosomatic Medicine

身心醫學是指利用心理學的原則和方法，來治療生理性疾病。在希臘文中 psyche 意指精神，soma 是指身體的組合。

醫師們很早就知道情緒的混亂會影響一個人的身體。例如：一個人害怕或憤怒時，腎上腺素會進入血液內，而使心臟的活動增加。某些心理性的衝突會使人對疾病更加敏感，或是導致類似疾病的症狀出現，與情緒的紊亂有關而引起的身體失常包括有哮喘，胃潰瘍、風濕樣關節炎（關節處僵硬和發炎）、神經性皮膚炎（慢性皮膚病）和高血壓。

普通用藥物單獨治療很少能治好身心疾病。例如，許多治療胃潰瘍的方法包括了休息和心理治療（利用心理原則來治療）。心理治療包括給予病人支持和保證。一位醫師常會發現，如果他處理病人的情緒衝突，同時又給予病人藥吃，那麼疾病的徵狀就會消失。

身心醫學通常不被認為是醫學的另一個領域，大部分醫師多少都曾受過心理學和精神醫學的訓練。他們常常會用心理學的方法伴隨著其它的治療。有些病人則需要專門精神科醫師的幫助。

王金□

砷 Arsenic

砷是一種半金屬元素，化性類似於磷，元素符號As，原子序33，原子量74.922，原子價±3、±5，昇華點613°C，熔點817°C，密度5.72克／立方公分。其主要礦石之形態為砒霜（As_4O_6）、朱砂（As_2S_3）等，均為劇毒之化合物。而早在1250年即已製得砷元素。

砷的化合物如巴黎綠和砷化鈉，被當作殺蟲劑使用，目前已被一些有機物取而代之。毒器戰中有一些噴嚏性毒氣即為砷化物。砷化物亦具醫藥上的價值，例如有名的阿斯凡那明（Arsphenamine）和606，乃是在抗生素問世前，惟一治療梅毒有效的藥

物。

砷本身無毒，但砷化物卻具毒性，例如雌黃（As_2O_3），又名白砷，是最普通的一種砷毒。砷中毒可以馬西測試法（Marsh Test）測出。它使砷化物轉化成砷化氫（AsH_3）氣體，凝結於冷器壁上，分解成砷，成銀灰色之砷鏡。

王文竹

砷劑 Arsenic Agent

砷劑爲一種胃毒劑，撒布於植物莖葉後，經昆蟲取食，由消化器官吸收盡分中毒而死，故對咀嚼式口器的昆蟲有效。1892年摩爾頓（Moulton）首先發現砷酸鉛。砷劑有各種金屬化合物如砷酸鈣、砷酸鐵、砷酸錳等。

砷劑是一羣含砷的藥，像卡巴松（Carbarsone）可治阿米巴性痢疾。砷劑是致命的毒物，所以這羣藥物雖可治療許多種疾病，但近代大部分已被其他藥物所取代。 林正忠

深坑鄉 Shenkeng

深坑鄉（面積20.5787平方公里，民國74年人口統計爲11,803人）屬臺灣省臺北縣，在臺北市東南側，景美溪北岸，臺北通宜蘭的公路經此。原名深坑莊，因四面環山，形似坑底而得名。以產茶與煤著名。境內黃家古宅歷史悠久，爲少數保存完整的古宅。

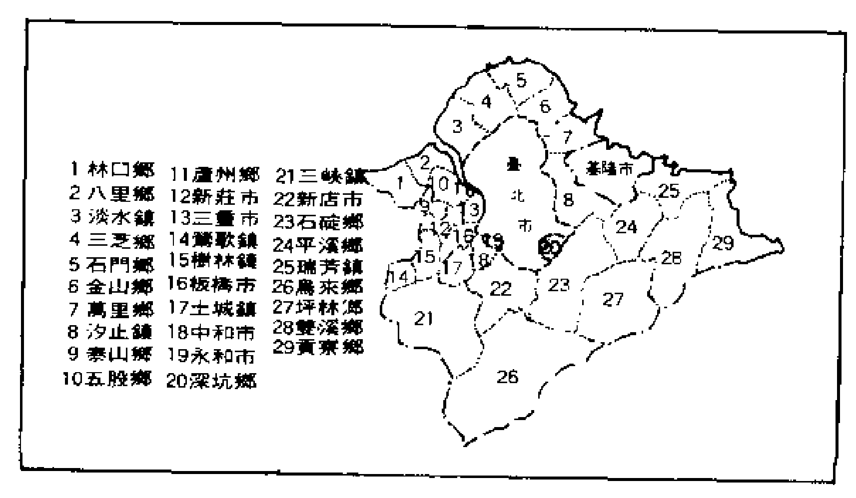
編纂組

深海鑽探計畫 Deep Sea Drilling Project

深海鑽探爲一項研究海底的科學計畫。此研究能提供洋流、史前海洋生物及海底組成的各種資料。這項計畫能幫助科學家瞭解形成大陸的各種力量。地質學家也能利用海底的資料去尋找海底石油和各種礦物。

深海鑽探計畫是由一艘美國深海鑽探船哥羅馬挑戰者號執行。這艘船具有鑽探的設備和實驗室，還有很好的航行和操縱控制設備，使在鑽探時能保持船的穩定。鑽探時從船上的高塔放下直管，管可長到6,100公尺（20,000呎），是由每根27公尺（90呎）長的管子所組合成的，長管的底端有一鑽頭可以旋轉而鑽入地層中，同時抽取海水經由管子沖掉鑽頭所鑽到的泥沙，以利鑽探工作的進行。哥羅馬號目前已經鑽探了1,190公尺（3,900呎）之深度的海洋地層。長管內的裝備同時可自海洋地層中取出岩心，每個岩心長9公尺（30呎），寬約8公分（3吋），這些岩心的沈積物中，包括了化石及礦物。科學家們研究這些岩心以探索海底的擴張。這些岩心同時提供了證據，證明了大陸漂移的理論，根據這個理論，得知海底的改變造成了大陸的移動。很多科學家相信地球上的各大洲原本是一整

深坑鄉位置圖



塊大陸的，約在2億年前才分開。哥羅馬號在1968年開始鑽探工作。

陳志和

深水炸彈 Depth Charge

深水炸彈是設計用於炸毀潛水艇的一種炸彈。在水深某處爆炸時引起震波，足以造成潛水艇的毀損。

二次世界大戰時的深水炸彈，外殼很薄，內裝TNT炸藥。驅逐艦發現潛水艇行蹤後，就在發現之四周或上方，以向左右拋射或向後滾落方式投擲深水炸彈，該炸彈在預定之一定水深壓力時爆炸。

1957年，美國海軍宣布發展成功核子深水炸彈。此炸彈由反潛飛機投擲。核心中分裂物質用一個厚重的外殼包住。裝有機械定時裝置以控制炸彈在不同水深處擊發。這種核子炸彈可以摧毀2.6平方公里（1平方哩）以內的水下目標，因爲威力極大，故並不一定要像以前一樣必先獲得潛艇的正確位置才投彈，對付深海中活動的潛艇尤其有效

參閱「魚雷」條。

朱偉丘

參宿七 Rigel

參宿七是獵戶座的β星，西名是Rigel，意爲巨人的左腳，光度0.3等，表面溫度12,000°K，發出青白色的光芒，爲青白色星的代表，實光度爲太陽的3,000倍，直徑爲太陽的37倍，質量爲33倍，是一顆白色的巨星，距離600光年。它還有一顆光度7等的白色伴星，間隔9.2″（秒），像這樣的間隔小望遠鏡應該可以看得出，但因主星太亮，而不易觀測。

盧世斌

參宿四 Betelgeuse

參宿四是獵戶座的α星，西名爲Betelgeuse，腋下之意，是一顆變光的紅巨星，光度0.4～1.3等，變光週期2,070日（約5年8個月）屬於半規則型變星。變光原因是由於本身的漲縮，當膨漲時體積最大，約爲太陽的1,000倍，此時如果它是我們的太陽，則地球及火星的軌道都在它的直徑範圍之內，而收縮時也有太陽的700倍。體積大時光度最暗（1.3等），體積小時光度亮（0.4等），表面平均溫度約3,000°K。它的體積雖大，但密度卻很低，平均只有空氣的$^1/_4$，距地球500光年，它也是1等星中惟一的半規則變星。那顆在獵戶座長方形中左上角（巨人的右肩）的紅色星就是我們所說的參宿四。

盧世斌

神祕主義 Mysticism

我們提到西洋中世哲學，很容易以爲這一時期總是一些理智、冰冷環鎖的分析與辯證。其實，中世哲學也有重「情」的一面，那就是在士林哲學初期便已紮根的神祕主義。

希臘文*myein*的原意是閉起眼睛，由之而來的德文mystik以及英文mysticism其字面意義特別指宗教領域中深刻而神祕的內心體驗。廣義的神祕主義指內心與神結合的任何形式，狹義而言則指超乎尋常的與神結合。基督宗教神學則將此定義爲「神的恩寵生命在人身上之經驗性認識」。

中古時代神祕主義的開創者聖本篤（Bernhard Clairvaux，1091～1153）在理性之外找到了一個哲學的基礎，那就是奧古斯丁（Saint Augustine）所說，驕傲的對立即是謙遜。他認爲眞理的認識基礎不是理性，而是謙虛。故不看重往外的求知，只求內在的直觀。他說：「除非你愛神，否則你就沒去認識神。」神秘主義可以說是對付理性主義和懷疑主義的良好武器，因爲它注重「行」，經由「忘我」進入與神結合的境界。

隨著士林哲學理智主義、意志主義的發展，神祕主義亦跟著發展，其代表人物有艾卡哈特師長（Meister Eckhart，1269～1327）、陶勒（Johannes Tauler）以及蘇色（Heinrich Seuse）都是德國人，因此亦稱之爲德國神祕主義。艾卡哈特師長的思想方法和內容都是對理性（logos）的默觀，他要找尋的是「眞實的存在」，而這種存在應當是永恆的，不受時空約束、統一的、善的。他提出「眞實的存在」，把存在和眞理間的距離拉長，藉以解消主觀眞理之危機。眞理之具體存在是神，也只有神才可以塡滿存在和眞理間的鴻溝。因爲神本身就是眞實的存在，而這些存在、眞理和神只能在人心中找到。因爲在人之中居住著神，要回到自己內心就必須忘我。由「忘記自己」才能「找到自己」，這裏的「忘我」並非走出自己或回歸自然，而是要脫離偏私的自己，而走向「眞我」之內心。

德國神祕主義之回歸內心，引起了馬丁路德（Martin Luther）密切的注意，使宗教革命之後的哲學思想，有了很大的轉變，雖然他們講的內容完全是神學的，可是處理方法卻是哲學的。

文藝復興不但掀起對希臘哲學的興趣，神祕主義的古老問題：「什麼是宇宙和人生後面隱藏著的眞理？」也被重新問起，而尋求事物背後隱藏的力量以及尋求奧祕的智慧也就成了近代哲學特徵之一。此一時期代表人物有融合神祕主義、新柏拉圖主義的亞格里巴(Agrippa of Nettesheim 1486～1535）及綜合德國自然哲學與改革後的宗教熱忱的柏美。（參閱「柏美」條）他對神的論證影響了西雷修及謝林。

神祕主義的各家說法雖有差異，但他們之間仍有共同點，那便是心靈內部對神有經驗性認識，這種經驗雖非人人所有，卻是每個世紀許多意趣高尚的人所一致證實的事。

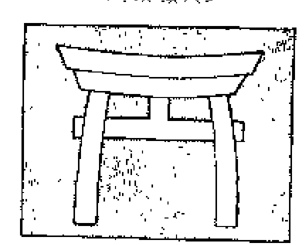
ㄕㄣˊ ㄉㄠˋ ㄐㄧㄠˋ
神 道 教 Shinto

神道教是日本的原始宗教。神道教的信徒祭拜許多神祇，統稱爲神。根據神道教的說法，神乃高山、河川、岩石、樹木與其他自然界事物的根本力量，神道教也認爲神乃活動、罹病、成長與痊癒諸過程的根本力量。

神道教重視儀式與道德規範，但無精密的哲學思想，且不同於諸多宗教，神道教不重視人死後的生活。

今神道教信徒約6千萬左右，許多神道教信徒家裏設有小型神社，且在路邊建造神祠的風氣也相當普徧，有些公用神社則由一些建築物與花園

牌坊爲神道教的教徽，立於神社之前，兩大支柱象徵大柱，橫木則象徵大地。



所組成。每個祭拜者自念禱詞與奉獻糕餅、鮮花給神。

在特定場合，神道教僧侶領導儀式，稱之爲祭祀。神道教最重要儀式之一是隆重的淸淨儀式，懺悔每個人與整個國家所犯的罪惡，接著祈求神消除這些罪惡引起的不祥因素。其他儀式則與長壽、平安、豐收與健康有關。

神道教創始的時間，至今無人知曉，但神道教信徒則始終祭拜自然界的神。8世紀的兩本著作「日本書紀」（日本之年代記）與「古事記」記載神道教的神話，這些神話說明神如何創造世界、創立習俗與法則。依照神道教神話的說法，天照大神是日本天皇家系的祖先。

6世紀，中國的佛家與儒家的哲學思想開始影響神道教，神道教信徒轉化佛教諸神爲神，神祠也接受佛教神像，佛教儀式則用於喪事與追憶活動。受到儒家思想的影響，神道教發展其誠實、仁愛與敬老尊賢諸道德規範。

19世紀期間，許多神道教信徒排斥佛教的影響力。19世紀中葉，國家神道教運動興起，强調愛國心與天皇的神性。1945年，第二次世界大戰日本戰敗之後，日本天皇否認其神性，日本政府也廢止神道教爲國教。

19世紀至20世紀期間，神道教之後期運動吸引許多追隨者。此一運動稱爲「新教」，新教以一特定的人或集團爲中心，鼓勵集體祭拜、慈善工作與以互助合作爲宗旨之社會組織。

參閱「日本」條。

林鶯明

ㄕㄣˊ ㄋㄨㄥˊ ㄅㄣˇ ㄘㄠˇ ㄐㄧㄥ

神 農 本 草 經
Shen Nung's Pharmacopoeia

這是我國最早的一部藥物學著作，也是全世界最早的藥書，它是西漢末年（西元前100年左右）的作品，是總結漢代以前藥物知識的一部偉大著作。本書分3卷，收載藥物365種，書中言論雖然參雜了一些道家迷信的成分，但已根據臨床應用價值來分類藥物，這是難能可貴的。書中對每一種藥物的敍述，包括性味、功能、別名、產地、功效等，經現代科學的研究，大都很可靠，尤其用無機物汞







神中的祭壇

所組成。每個祭拜者自念禱詞與奉獻糕餅、鮮花給神。

在特定場合，神道教僧侶領導儀式，稱之爲祭祀。神道教最重要儀式之一是隆重的淸淨儀式，懺悔每個人與整個國家所犯的罪惡，接著祈求神消除這些罪惡引起的不祥因素。其他儀式則與長壽、平安、豐收與健康有關。

神道教創始的時間，至今無人知曉，但神道教信徒則始終祭拜自然界的神。8世紀的兩本著作「日本書紀」（日本之年代記）與「古事記」記載神道教的神話，這些神話說明神如何創造世界、創立習俗與法則。依照神道教神話的說法，天照大神是日本天皇家系的祖先。

6世紀，中國的佛家與儒家的哲學思想開始影響神道教，神道教信徒轉化佛教諸神爲神，神祠也接受佛教神像，佛教儀式則用於喪事與追憶活動。受到儒家思想的影響，神道教發展其誠實、仁愛與敬老尊賢諸道德規範。

19世紀期間，許多神道教信徒排斥佛教的影響力。19世紀中葉，國家神道教運動興起，強調愛國心與天皇的神性。1945年，第二次世界大戰日本戰敗之後，日本天皇否認其神性，日本政府也廢止神道教爲國教。

19世紀至20世紀期間，神道教之後期運動吸引許多追隨者。此一運動稱爲「新教」，新教以一特定的人或集團爲中心，鼓勵集體祭拜、慈善工作與以互助合作爲宗旨之社會組織。

參閱「日本」條。

林瑩明

神農本草經
Shen Nung's Pharmacopoeia

這是我國最早的一部藥物學著作，也是全世界最早的藥書，它是西漢末年（西元前100年左右）的作品，是總結漢代以前藥物知識的一部偉大著作。本書分3卷，收載藥物365種，書中言論雖然參雜了一些道家迷信的成分，但已根據臨床應用價值來分類藥物，這是難能可貴的。書中對每一種藥物的敍述，包括性味、功能、別名、產地、功效等，經現代科學的研究，大都很可靠，尤其用無機物汞

劑和砷劑來治病這一點是世界最早的發明，比印度和阿拉伯早 600 年，比歐洲早了1000多年。書中所記載的大黃、芒硝、巴豆、麻黃、當歸、人參、杜仲、五味子等，都被世界各民族廣泛採用。此書不但奠定了中國藥物學的基礎，而且對全世界的藥學也有相當貢獻。原書在宋代時已經散失，後世所刊行的，都是根據他書所引的「神農本草經」內容，加入學者的意見而編成的。

吳國鼎

神農氏 Shern Nong Shyh

神農氏是傳說中農業和醫藥的發明者。相傳遠古人民過採集漁獵生活，他用木製作耒、耜，教民農業生產。反映中國原始時代由採集漁獵進步到農業情況。又傳他嘗經嚐百草，發現藥材，教人治病。一說神農氏即炎帝。

編纂組

神岡鄉 Sherngang

神岡鄉（面積 35.0452 平方公里，民國 74 年人口統計為48,164人）臺灣省臺中縣，位臺中盆地北邊，大肚山臺地東麓，北距大甲溪 2 公里，適公路，西南側有臺灣最大的軍用機場，名為「公館機場」。

本鄉地區昔屬林野，雜木叢生，禽獸雜居，清高宗乾隆初年，岸裏、大社的平埔族頭目潘敦仔氏，討番有功，受乾隆帝恩賞賜以領域，於是神岡漸榮漸裕。

甲午戰後，本省割讓予日本，本區再分為「神岡區」、「社口區」、「三角仔區」，光復後，本區改為神岡鄉。

出產素有臺灣穀倉之稱的葫蘆墩米、黑葉荔枝及馬鈴薯等。境內大甲溪沿岸風景優美，山明水秀，是休閒旅遊的好去處。

編纂組

神戶 Kobe

神戶人口 1,394,388 人（1983），面積 539 平方公里，為大阪外港，日本第二大港（次於橫濱）及最大工業中心之一。位於本州南部兵庫縣境瀨戶內海東端，為兵庫縣首府。市區建於沿海平原和山地低坡上，依山面海，能阻冬季寒風，碼頭綿長，為古代交通、軍事要地。市內輕重工業發達，造船、飛機、紡織工業興盛。「神戶牛排」將肉牛飲以啤酒故肉極細嫩，馳名日本。名勝有生田神社、湊川神社、南蠻藝術館等。神戶建於12世紀，日本開放海禁後始日漸繁榮。1867 年闢為通商口岸，1889 年設市。近半世紀來曾長期為日本最大海港、鐵路樞紐。華僑集中於北野町，多以養珠業及珍珠銷售為生。



神戶港岸的港灣塔，是神
戶的標誌。




1 大安鄉
2 大甲鎮
3 外埔鄉
4 后里鄉
5 東勢鎮
6 和平鄉
7 清水鎮
8 神岡鄉
9 豐原市
10 石岡鄉
11 梧棲鎮
12 沙鹿鎮
13 大雅鄉
14 潭子鄉
15 龍井鄉
16 大肚鄉
17 烏日鄉
18 霧峰鄉
19 大里鄉
20 太平鄉
21 臺中市
22 新社鄉

劑和神劑來治病這一點是世界最早的發明，比印度和阿拉伯早600年，比歐洲早了1000多年。書中所記載的大黃、芒硝、巴豆、麻黃、當歸、人參、杜仲、五味子等，都被世界各民族廣泛採用。此書不但奠定了中國藥物學的基礎，而且對全世界的藥學也有相當貢獻。原書在宋代時已經散失，後世所刊行的，都是根據他書所引的「神農本草經」內容，加入學者的意見而編成的。

吳國鼎

神農氏 Shern Nong Shyh



神農氏

神農氏是傳說中農業和醫藥的發明者。相傳遠古人民過採集漁獵生活，他用木製作耒、耜，教民農業生產。反映中國原始時代由採集漁獵進步到農業情況。又傳他曾經嚐百草，發現藥材，教人治病。一說神農氏即炎帝。

編纂組

神岡鄉 Sherngang

神岡鄉（面積35.0452平方公里，民國74年人口統計為48,164人）臺灣省臺中縣，位臺中盆地北邊，大肚山臺地東麓，北距大甲溪2公里，適公路，西南側有臺灣最大的軍用機場，名為「公館機場」。

本鄉地區昔屬林野，雜木叢生，禽獸雜居，清高宗乾隆初年，岸裏、大社的平埔族頭目潘敦仔氏，討番有功，受乾隆帝恩賞賜以領域，於是神岡漸榮漸裕。

甲午戰後，本省割讓予日本，本區再分為「神岡區」、「社口區」、「三角仔區」，光復後，本區改為神岡鄉。

出產素有臺灣穀倉之稱的葫蘆墩米、黑葉荔枝及馬鈴薯等。境內大甲溪沿岸風景優美，山明水秀，是休閒旅遊的好去處。

編纂組

神岡鄉位置圖

1 大安鄉
2 大甲鎮
3 外埔鄉
4 后里鄉
5 東勢鎮
6 和平鄉
7 清水鎮
8 神岡鄉
9 豐原市
10 石岡鄉
11 梧棲鎮
12 沙鹿鎮
13 大雅鄉
14 潭子鄉
15 龍井鄉
16 大肚鄉
17 烏日鄉
18 霧峰鄉
19 大里鄉
20 太平鄉
21 臺中市
22 新社鄉

神戶 Kobe

神戶人口1,394,388人（1983），面積539平方公里，為大阪外港，日本第二大港（次於橫濱）及最大工業中心之一。位於本州南部兵庫縣境瀨戶內海東端，為兵庫縣首府。市區建於沿海平原和山地低坡上，依山面海，能阻冬季寒風，碼頭綿長，為古代交通、軍事要地。市內輕重工業發達，造船、飛機、紡織工業興盛。「神戶牛排」將肉牛飲以啤酒故肉極細嫩，馳名日本。名勝有生田神社、湊川神社、南蠻藝術館等。神戶建於12世紀，日本開放海禁後始日漸繁榮。1867年闢為通商口岸，1889年設市。近半世紀來曾長期為日本最大海港、鐵路樞紐。華僑集中於北野町，多以養珠業及珍珠銷售為生。



神戶港邊的港灣塔，是神戶的標誌。

陳瑪玲

神（ㄕㄣˊ）話（ㄏㄨㄚˋ） Mythology



天使與四種風，本圖係啓示錄的註釋抄本中，最早的「摩根本」的插圖中的一件。

希臘神話中的三美神。

美索不達米亞人的想像世界——尼姆魯德的獅身人面獸。

復活島上的巨石人像背後隱藏著多采多姿的神話故事。

抹香油的王妃。雕刻在黃金椅背上的埃及王妃像，充滿幸福之感和浪漫氣氛。



中國神話中的天兆神。

中國民間故事裏的八仙。

這是伯尼尼初期的傑作，乃在敘述阿波羅抓住黛芙尼的瞬間，她立即化成樹木的希臘神話故事。

埃及的獅身人面像。

克利修那和牧羊女牧羊的克利修那是毘濕奴神的化身，人們認為他和牧羊女的相會是神、人之間的戀情。

像與拉克修米。拉克修米又稱修莉，出生於水中（或蓮花中），是象徵幸福與美麗的女神，中文譯為「吉祥天」。吉祥天曾有一段讓象灑水的印度神話故事。

人類好奇無比，千方百計想了解「天生萬物」從何而「生」。看到太陽升上來又落下去，人們忍不住要問一聲「爲什麼？」。閃電又是怎麼來的呢？……且暫時撇開日常生活的經驗，有些「捨近求遠」的腦子，甚至會想到地球的創造，人類的誕生等等問題。

時至今日，人類四周依舊環繞有罄竹難書的疑問。藉著科學理論、學說，許許多多的問題先後得到解答。然而，以科學知識解惑卻不是人類易時易地皆能共享的普徧恩賜。不管古代，甚至今日，人類所擁有的知識仍不足以提出科學答案。儘管如此，人類的好奇心，以及面對問題的勇氣，未曾因而萎縮。他們備有一套與科學方法迥然互異的解惑工具——活活潑潑的想像力。藉此創造了諸神、女神及衆英雄的故事，「自圓其說」而遂使萬般疑難皆得解。像古希臘人，他們認爲世上的一切罪惡禍患原密封在一個盒子裏。只因潘朵拉——人類第一位女性——掀開了盒蓋，罪禍於是充斥人間。「潘朵拉盒」也就成了災難浩劫的淵藪。又如古代的中國，水神共工和火神祝融之祖顓頊互相爭奪帝位，共工失敗了，「怒而觸不周之山，天柱折，地維絕；天傾西北，故日月星辰就焉，地不滿東南，故水潦塵埃歸焉。」（淮南子「天文訓」）就成了我們今天所看到的中國——西北高東南低的地勢。這些故事，我們稱之爲「神話故事」。研究神話故事的學問即是「神話學」。但在普通場合中，一般人並不作嚴密的區分，而逕籠統泛稱爲「神話」。

在歷史的早期階段，每一個社會都有它自己的神話故事；這些故事，成爲該社會宗教信仰的核心。神話故事含有宗教意義，這是神話和民間故事或傳說最大的不同點。人們儘可以消遣的態度去傳述民間故事和傳說，而不相信故事的內容。可是，一說到神話故事，便毫無保留的相信諸神事跡確實存在。

誠然，大多數的神話故事都涉及「神物」——具有神格的生命。這些神物的超自然能力，遠非人類所能企及。然而，他們雖有無比的權能、無量的威力，神話裏卻有不少深具「人性」的天神地祇和英雄。他們的生命照樣受制於愛欲、妒忌等情緒，且有誕生、死亡等經驗。許多神話形像甚至跟凡人的容貌非常近似。在大多數情況下，諸神所具備的人性特質，正反映出一個社會的理想概念。善神秉賦社會所尊崇的品性，惡神則恰恰相反。

藉著神話研究，我們得知，不同的社會在世界以及人的地位等基本問題上，到底有些什麼不同。神話研究還告訴我們，一個民族到底是怎樣發展出與衆不同的社會制度，及隨之而來的生活方式和風俗習慣。對神話故事加以考察，我們更能夠了解，到底是些什麼樣的感受，或有那些價值標準，促使某個社會的成員凝結成一個大團體。把不同的文化系統所產生的神話故事拿來作比較，我們將會發現各文化之間的異同。再把神話故事作通盤的研究，我們更可以試著去觀察人類行爲，看看「何爲爲之？何令致之？」

幾千年來，神話激發了無數藝術家的靈感，使得人類的藝術名山增添無數景觀。在建築、文學、音樂、繪畫、雕塑等領域，神話故事莫不爲傳世作品提供了取之不盡、用之不竭的素材。

神話類涵

神話故事可以概括爲兩類——創世神話和解釋神話。創世神話乃爲說明世界怎麼起源的，如何創生人類，以及諸神的誕生。所有的早期社會，都發展出創世神話。解釋神話則爲說明自然現象。中世紀居住在斯堪的那維亞半島的挪威人認爲：托爾(Thor)朝敵人擊出手中的鐵鎚，就會產生閃電和雷鳴。如果依古代希臘人的說法，雷霆則是宙斯(Zeus)使用的武器。直到今日，中國民間對於「雷公電母」之說依然深信不疑。「雲仙雜記」書中說的「雷曰天鼓，神曰雷公」，改寫成白話就是「天神打鼓則生雷，司雷之神就叫雷公」。史記(五帝記正義)和山海經(海內東經)都提到「雷澤中有雷神，龍首人頰(或龍身而人頭)」，腹部一鼓，則生雷。雷神爲什麼要「鼓腹」呢？淮南子說他在遊戲(見「墬形訓」)。在「古今醫統」這本書裏頭說得煞有其事：雷公是黃帝的臣子，姓雷名斅，善於醫道，著有「至教論」、「藥性炮製」等書。甚至在祭祀用的樂器中，就有一樣叫「雷鼓」的。其他如地理外觀，像河川、海洋、湖泊等，也有不少神話是用來解釋這些特徵的。前面提過的「共工觸不周之山」，即是個例子。

有些解釋神話故事以疾病和死亡爲對象。古代許多社會有這種想法：人生之有死亡，乃是某種神話生命的作爲。這跟現代某些原始部落的想法沒兩樣。位於太平洋的特洛伯來恩羣島(Trobriand Islands)上的土人深信：新世界的來臨，將帶給人類永生。人一旦上了年紀，下得某某礁湖游幾遭，身上就會蛻掉一層皮膚；等新皮膚長成了，自然去老返少。傳說有位母親，就是身上覆了一層新皮膚，從礁湖回到家來，嚇壞了自己的小女兒。母親眼見都是「變容」惹的禍，只得折回那礁湖，找得原來的舊皮膚，披上去再回家。從這件事發生以後，死亡就成了人生必然的歸宿。

有些神話，以特定的神祇和英雄的作爲來強調正當的行爲。古代希臘人十分重視「節制」——萬事切莫過火。他們在阿波羅(Apollo)——純潔、音樂、詩歌之神——身上，發現「節制」這個抽象觀念的具體表現。仔細端詳觀世音菩薩，就知道中國古典美的理想造形。起碼的道德標準，往往寓含在民族英雄的神話故事裏。遠如中國的「堯舜禪讓」，部落共推的盟主制被美化成理想政治。近如美國國父華盛頓，向父親坦承砍倒櫻桃樹一事，其實並無事實根據，而大家喜歡這個故事，只因爲故事強調了誠實的德性。

神話生命　神話的分類，比神話故事複雜些。男男女女的天神地祇，雖然具有超自然能力，他們當中跟人類相似的卻不在少數。他們也談戀愛，打起仗來更是激烈有加。從這些作爲看來，神祇與崇拜他們的人類，其實是

十分相似的。這一類神祇，我們歸之於「擬人形」。擬人形神祇可以拿希臘神話做代表，居住在奧林帕斯山上的希臘主神無一例外。

另一類外觀如動物的，稱之爲「動物形」。埃及神話可以視爲「動物形」的代表；守護墳墓和屍身不腐，並在人死後置其心臟於天平上加以「稱重」的阿奴庇斯（Anubis），雖貴爲神，卻頂個狐狼頭（或狗頭）。在「出埃及記」這部影片中，就有法老王在鷹頭偶像前默禱的鏡頭；聖壇上供奉的正是埃及神話中的天主、地王兼太陽神的侯勒斯（Horus）。

中國古典神話（指東漢以前就已發展完成的本土神話）裏的諸神，也有些動物形的例子；到了晚期的民間神話卻逐步脫去神格，而擬人化了。最典型的例子莫過於西王母的演化。山海經書中說西王母「其狀如人，豹尾虎齒而善嘯，蓬髮戴勝」（西山經）。到了疑是僞作的穆天子傳，西王母就曉得跟遠從東土西征而來的周穆王互訴衷情；外貌當然好看了些，卻仍是「虎豹爲羣，烏鵲與處」。再晚的作品如漢武故事、漢武內傳，西王母簡直成了雍容貴婦或麗質佳人了。如果把「鏡花緣」也考慮進去，只看第1回「西王母瑤池賜芳筵」就可了解已成了衆仙之后。西遊記第6回不也寫到孫猴王大鬧蟠桃盛會？西王母的畫像，早在漢代的石刻、帛畫就已出現了；蟠桃盛會，也可以在敦煌壁畫中一睹壯觀。及至民間以「東方王母桃，西方王母桃」爲咒語，可致人於死地（見沈括著「夢溪筆談」），則流入異道。據說民國39年農曆2月







十分相似的。這一類神祇，我們歸之於「擬人形」。擬人形神祇可以拿希臘神話做代表，居住在奧林帕斯山上的希臘主神無一例外。

另一類外觀如動物的，稱之爲「動物形」。埃及神話可以視爲「動物形」的代表；守護墳墓和屍身不腐，並在人死後置其心臟於天平上加以「稱重」的阿奴庇斯（Anubis），雖貴爲神，卻頂個狐狼頭（或狗頭）。在「出埃及記」這部影片中，就有法老王在鷹頭偶像前默禱的鏡頭；聖壇上供奉的正是埃及神話中的天主、地王兼太陽神的侯勒斯（Horus）。

中國古典神話（指東漢以前就已發展完成的本土神話）裏的諸神，也有些動物形的例子；到了晚期的民間神話卻逐步脫去神格，而擬人化了。最典型的例子莫過於西王母的演化。山海經書中說西王母「其狀如人，豹尾嗆齒而善嘯，蓬髮戴勝」（西山經）。到了疑是僞作的穆天子傳，西王母就曉得跟遠從東土西征而來的周穆王互訴衷情；外貌當然好看了些，卻仍是「虎豹爲羣，烏鵲與處」。再晚的作品如漢武故事、漢武內傳，西王母簡直成了雍容貴婦或麗質佳人了。如果把「鏡花緣」也考慮進去，只看第1回「西王母瑤池賜芳筵」就可了解已成了衆仙之后。西遊記第6回不也寫到孫猴王大鬧蟠桃盛會？西王母的畫像，早在漢代的石刻、帛畫就已出現了；蟠桃盛會，也可以在敦煌壁畫中一睹壯觀。及至民間以「東方王母桃，西方王母桃」爲咒語，可致人於死地（見沈括著「夢溪筆談」），則流入異道。據說民國39年農曆2月

18 日，西王母在花蓮縣吉安鄉北昌村顯靈，當地人因而立廟奉祀。

第三種神相類型，非人非動物，無以名之。譬如，埃及的司芬克斯（Sphinx），有個人頭，卻帶個獅身。中國神話也有這種四不像的神。北海之神禺彊（一作禺京），就是「人面鳥身，珥兩青蛇，踐兩青蛇」（山海經海外北經）的怪模樣。

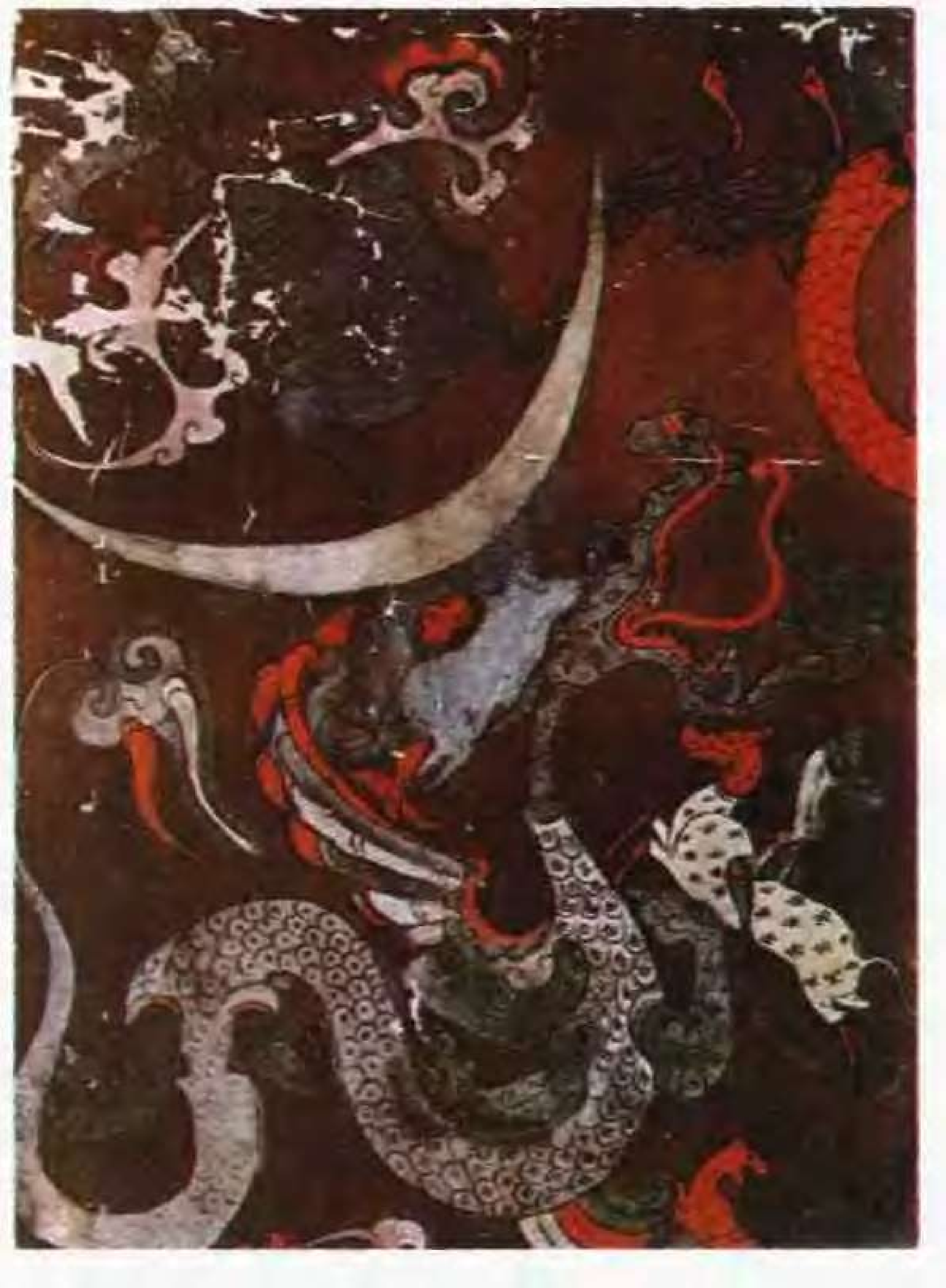
少了人類，可以想見諸神必然難有用武之地。因此，不管那個地方，總會產生以人神關係為對象的神話故事。神話舞臺上，也必然有些身世神秘的衆生，若非其母為神，便是其父為神。這些神話人物，我們稱為「英雄」。名其為「英雄」，我們要是硬以現代的評價標準去衡量他們，就會牛頭不對馬嘴了。描寫英雄事蹟的故事，與其稱為「神話」，還不如稱為「史詩」來得恰當。不過，兩者倒也未涇渭分明。

神話地域 描寫善惡諸神以及人死後靈魂等的居處，也是神話故事少不了的素材。這些地點，一般而言，不是在天界就是在高山之巔。凡人相信，衆神眼界無邊，視無不見，所以就讓他們居住在凡人不易攀升的高處。

神話地域被神聖化的典型例子是日本的富士山。至於奧林帕斯山，實際上的地理位置在希臘北方，並非諸神所居之地。希臘神話世界的奧林帕斯山，是一座想像的神山，比實際的山要來得高峻雄偉。中國也有同樣性質的神山——崑崙山。豹尾虎齒的西王母，就穴居在崑崙山上。後來西王母進化為神女，住進了瑤池附近的宮殿，仍然是在崑崙山。凡人渡不得的弱水，就環繞在崑崙山腳——這一條弱水，並非地理學上實有的弱水。

神話象徵 以種種象徵來解釋現實世界，也是各地神話共有的現象。希遼斯（Helios）駕駛一輛光芒萬丈的馬車橫越天空，這就是希臘神話中的太陽神。同一個太陽，進入了埃及領空，卻變成了一艘船。后羿長弓一射，羲和的 9 個兒子——羲和共有10子，個個都是太陽——紛紛墜地，人們跑過去看個仔細。發現掉下來的並不是火球，而是三足金烏的羽毛。莊子「

馬王堆出土之帛畫
左頁為帛畫全貌。畫中描繪許多中國神話故事，全畫分二段：上為嫦娥奔月、后羿射天等，代表天界；中為軑侯夫人，代表人間；下繪怪獸，代表下界。
下為帛畫左上角之放大，描繪嫦娥偷吃長生不死藥後奔向月宮的情景。



18 日，西王母在花蓮縣吉安鄉北昌村顯靈，當地人因而立廟奉祀。

第三種神相類型，非人非動物，無以名之。譬如，埃及的司芬克斯（Sphinx），有個人頭，卻帶個獅身。中國神話也有這種四不像的神。北海之神禺彊（一作禺京），就是「人面鳥身，珥兩青蛇，踐兩青蛇」（山海經海外北經）的怪模樣。

少了人類，可以想見諸神必然難有用武之地。因此，不管那個地方，總會產生以人神關係爲對象的神話故事。神話舞臺上，也必然有些身世神祕的衆生，若非其母爲神，便是其父爲神。這些神話人物，我們稱爲「英雄」。名其爲「英雄」，我們要是硬以現代的評價標準去衡量他們，就會牛頭不對馬嘴了。描寫英雄事蹟的故事，與其稱爲「神話」，還不如稱爲「史詩」來得恰當。不過，兩者倒也未涇渭分明。

神話地域 描寫善惡諸神以及人死後靈魂等的居處，也是神話故事少不了的素材。這些地點，一般而言，不是在天界就是在高山之巔。凡人相信，衆神眼界無邊，覩無不見，所以就讓他們居住在凡人不易攀升的高處。

神話地域被神聖化的典型例子是日本的富士山。至於奧林帕斯山，實際上的地理位置在希臘北方，並非諸神所居之地。希臘神話世界的奧林帕斯山，是一座想像的神山，比實際的山要來得高峻雄偉。中國也有同樣性質的神山——崑崙山。豹尾虎齒的西王母，就穴居在崑崙山上。後來西王母進化爲神女，住進了瑤池附近的宮殿，仍然是在崑崙山。凡人渡不得的弱水，就環繞在崑崙山腳——這一條弱水，並非地理學上實有的弱水。

神話象徵 以種種象徵來解釋現實世界，也是各地神話共有的現象。希遼斯（Helios）駕駛一輛光芒萬丈的馬車橫越天空，這就是希臘神話中的太陽神。同一個太陽，進入了埃及領空，卻變成了一艘船。后羿長弓一射，羲和的 9 個兒子——羲和共有10子，個個都是太陽——紛紛墜地，人們跑過去看個仔細。發現掉下來的並不是火球，而是三足金烏的羽毛。莊子「

馬王堆出土之帛畫

左頁爲帛畫全貌。畫中描繪許多中國神話故事，全畫分二段：上爲嫦娥奔月、后羿射天等，代表天界；中爲軑侯夫人，代表人間；下繪怪獸，代表下界。

下爲帛畫左上角之放大，描繪嫦娥偷吃長生不死藥後奔向月宮的情景。



渾沌開竅」的故事，更充滿了象徵意味。

不僅如此，神話裏的動物、人物、植物，無不有其獨具的觀念和事件。有人把蛇當作健康狀態的表徵。因為，他們認為，蛻了皮的蛇不但變年輕，連生機也跟著旺盛起來。希臘人為醫藥之神耶斯克利皮耳斯（Asclepius）造像，正是手執一根權杖，一條蛇就盤曲杖上。直到今日，蛇跟權杖仍然是醫藥業的徽符。巴比倫神話中有位英雄，名叫吉爾格美旭（Gilgamesh），千方百計試圖為人們求得長生不死的藥草。天帝賜彭祖壽命800年，彭祖在中國成了長壽的象徵。搜神記書中說他「常食桂芝」而致壽，怪不得桂芝被當作延年益壽的靈藥。按聖經舊約記載，亞當和夏娃犯誡吃了禁果，終被貶謫凡塵，成為人類始祖。

比較神話 乃是就不同的社會所產生的類似神話故事，或依其通性，或本諸起源，或從歷史關係，加以比較、研究。

㈠通性關係：係以人類回應於環境的共同經驗為基礎。所謂「人同此心，心同此理」，客觀環境又是同一個地球；所以開天闢地神話、洪水神話、變形神話、人神戀愛神話等等主題，廣見於天南地北各個原始社會。希臘神話固然談到天地分家之事，紐西蘭的土著毛利人也沒漏掉這一段神話。中國神話誕生了后羿這位天神般的人間英雄，希臘人不甘落後也亮出了他們的英雄主角海克力斯(Heracles)。

㈡起源關係：社會的分化往往為神話分流的導火線。如此產生的神話，內容雖參差，來源卻相同。希臘的宙斯（Zeus）和印度的因陀羅(Indra）就具有源緣關係。他們有不少相似之處；例如，兩者皆為天神之主，均以雷霆為首要武器。要解釋這些類同關係，我們可以追溯到古代希臘、印度兩個民族之間的文化血緣。幾千年前，他們原同屬印歐社會文化羣，生活於窩瓦河之東（今蘇俄境內），當時，該文化崇拜一位掌管天界的戰神。他們的勢力逐漸擴張，有一部分往西移民，定居於現在的希臘境內，並把他們帶來的那位天神稱為宙斯。另一部分族人——亞利安人——南移進入印度北方，並稱呼他們的好戰天神為因陀羅。

即使在同一個民族文化圈內，神話故事的流傳也會產生不同的翻版。例如產生於中國南方蠻夷的「盤瓠」傳說，本是「神祕始祖」的故事。搜神記（卷14）載說：狗變形為人的盤瓠，有功於帝嚳高辛氏，得與公主成婚。婚後3年，生有6男6女。高辛氏以其性好山野，賜以名山廣澤，號曰「蠻夷」。他們的後代，就是現在梁漢、巴蜀、武陵、長沙、廬江等地的土著。這則故事，到了徐整所著三五歷記，「盤瓠」轉音成「盤古」，性質也變為開天闢地的神話了。三五歷記如此記載的：「天地渾沌如雞子，盤古生其中。萬八千歲，天地開闢，陽清為天，陰濁為地；盤古在其中，一日九變……。」（太平御覽卷二引）而徐整一句沒頭沒腦的「天地開闢」，倒是漢人民間傳說的「盤古手持巨斧，奮力一揮，剖分天地」給講

得具體了些。

三歷史關係：不同源的文化地區，有時候會出現類似的神話故事；這些故事就有了歷史關係。在近東和中東，我們發現許多社會流傳著連續若干代兒子奪取王位或神主的故事。同一則故事的變形也見於希臘、伊朗。甚至西臺人（今土耳其境內）、腓尼基人（今黎巴嫩境內）之間，也同樣流傳。許多學者認為，這些林林總總的翻版，都源於大約西元前2000年時的一則巴比倫神話。

中國民間故事白蛇傳，最早見於宋代時編撰的太平廣記。該書成於西元933年，記載雖簡略，但已具人蛇戀愛的雛形。古代希臘和印度也有人蛇戀愛的故事。儘管如此，除非有令人信服的考證資料，我們無法遽下斷言，硬指其間有歷史關係。另外，「月中兔影」也是個例子。中國人以為月中桂樹下有隻白兔。印度有這麼一則神話：未來佛降生為一隻兔子，逢齋戒日無物可施捨給婆羅門（Brahman），決意獻出自己的肉體。沙克拉（Sakra）神受了感動，對兔子說：「你的德行應該傳揚到天涯海角。」說罷，雙手握起一座山，擠出的汁當作筆，在月亮表面畫出了這隻兔子的形狀。我們雖然不知道白兔如何登陸中國的月亮，卻也不能冒冒失失的就說牠是印度未來佛的翻版或變形。

歷史關係有時還會產生有趣的結果。中國的觀世音菩薩誕生於印度北方，這一點毫無疑問。據考證，她的前身乃是1世紀時即已開始受佛教徒崇奉的印度教神聖觀世音，是為男身。傳到西藏後，喇嘛教信徒認為達賴喇嘛即是觀世音的轉世。再入蒙古，觀音仍保男性之身。可是，翻越長城進入中原以後，直到華南、韓國、日本，觀音居然變了性，由「大士」而為「娘娘」了。

西元前8世紀，希臘詩人海希歐德（Hesiod）寫了一首長詩，題為「諸神紀事」。詩中敘述的是世界的起源，以及諸神的歷史。從「諸神紀事」的內容，可以發現到，希臘神話與其他文化地區的神話故事，兼具通性、起源、歷史3種關係。比方說，海希歐德描寫大地從天空分離出來的過程，從通性的觀點來看，就跟淮南子天文訓的記載關係非常密切。天文訓的原文：「天墬未形，馮馮翼翼，洞洞灟灟，故曰太昭。道始於虛霩，虛霩生宇宙，宇宙生氣，氣有涯垠；清陽者薄靡而為天，重濁者凝滯而為地。清妙之合專易，重濁之凝竭難，故天先成而地後定。天地之襲精為陰陽，陰陽之專精為四時，四時之散精為萬物。積陽之熱氣生火，火氣之精者為日；積陰之寒氣為水，水氣之精者為月。日月之淫為精者為星辰。天受日月星辰，地受水潦塵埃。」再從起源的觀點看，「諸神紀事」的主角宙斯和印度的因陀羅神血緣不可分。海希歐德又寫到宙斯祖孫三代的「子革父命」，其於近東、中東許多類似的故事，就歷史觀點而言，不過一體的分化。

埃及神話

一般人實在難以想像，尼羅河在埃及神話扮演何等角色。尼羅河自北流貫埃及，在一片大沙漠中沖積出長

條形的肥沃地帶。沿河兩岸的豐饒和黃沙旱地的荒瘠形成的強烈對比，成了埃及神話的基本主題。繁殖於尼羅河中及其沿岸的生物，自然變得跟諸神緊緊聚在一起。

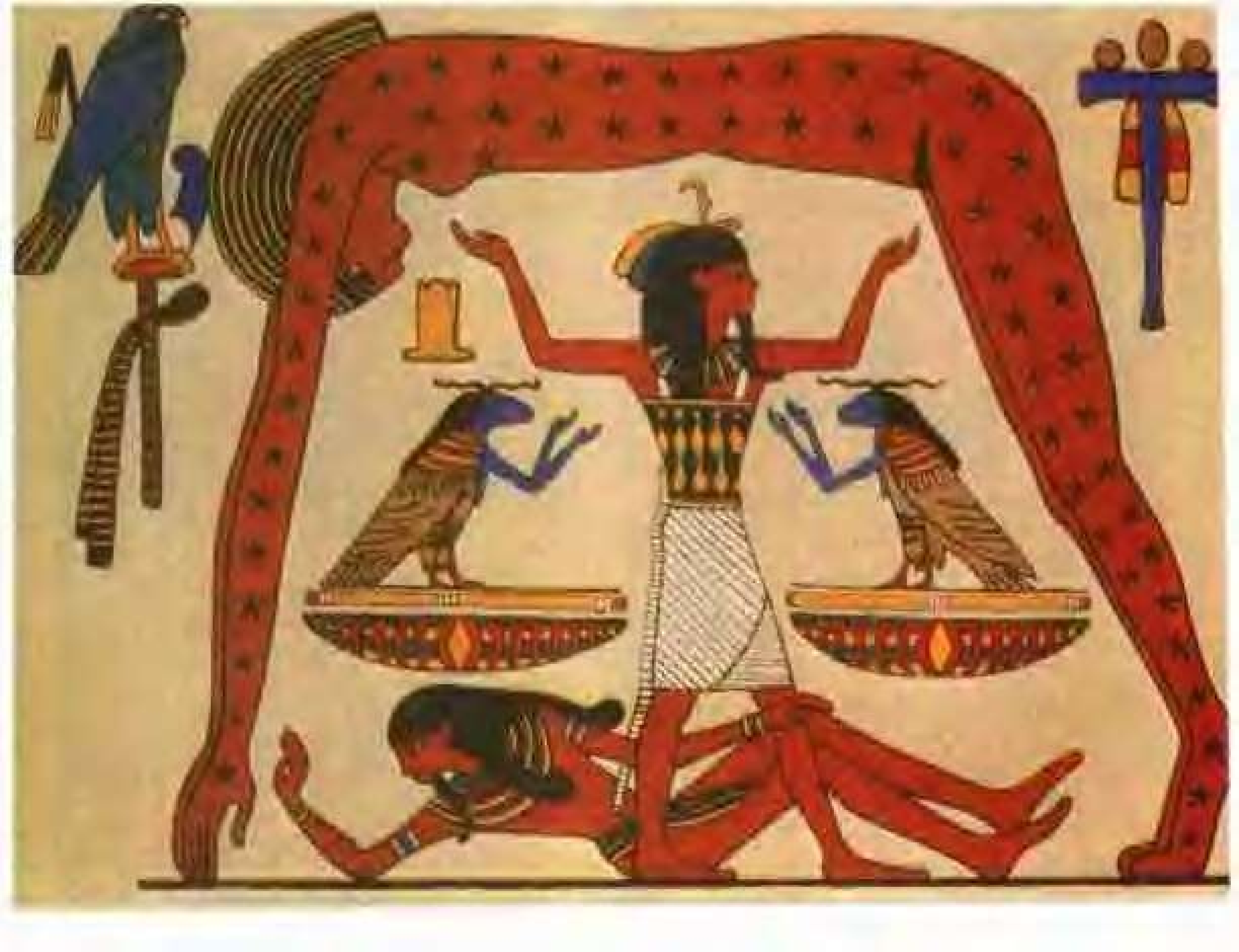
埃尼亞大神 已知的埃及神話中，最早的資料來自墓壁上的象形文字。根據金字塔文和其他文件的記載，大約從西元前3200年到2250年之間，埃及人信仰的是「埃尼亞大神」(The Great Ennead)。所謂「埃尼亞」(ennea)，是希臘文「九」的意思。因為該大神實際上是個九神家族，無以總其神名，只好以成員數為姓了。這9位神分別稱為亞滕(Atum)，殊(Shu)，帖芙娜(Tefnut)，傑伯(Geb)，娜妥(Nut)，奧塞瑞斯(Osiris)，艾西絲(Isis)，涅夫媞絲(Nephthys)，侯勒斯(Horus)。

後來，「埃尼亞」這名詞用廣了，其他神祇也包括進去。比如說，象徵開天闢地之前就已存在的那一片汪洋的倫(Nun)，就是其中的一位神。還有，世界主宰兼法老始祖的太陽神雷(Re or Ra)，也是個例子。

亞滕是埃尼亞大神的長老，有時被視為夕陽的化身。亞滕同時又代表諸神及衆生之源。雷創造的雙胞胎，哥哥叫殊，妹妹叫帖芙娜。殊為充塞天地之間的大氣之神，帖芙娜為露水女神。這一對雙胞胎兄妹結了婚，生下孿生兄妹——傑伯和娜妥。傑伯身兼大地之神及埃及法老王，娜妥象徵天空。天地本來是合為一體的，只因傑伯和娜妥也想來個兄妹締婚，遭到祖父雷的反對，遂命殊高高舉起娜妥，送到九霄雲外。姻緣不順，倒叫天地分了家。娜妥身上原有斑點，上了天界後，斑點跟著「沾光」，變成了星星。這一對兄妹的生命歷程，叫人聯想起中國開天闢地的神話。盤古自力完成剖分天地的壯舉，埃及的天地離異卻有賴他力。盤古死後，屍身起了大變化：「頭為四嶽，目為日月，脂膏為江海，毛髮為草木。」（述異記）這又比娜妥「黑斑變明星」來得盛觀多了。

奧塞瑞斯神話 傑伯和娜妥雖然硬給拆散了，他們還是生下了幾個孩子。光是後來成為埃及神話的主角的，就有3位——奧塞瑞斯、艾西絲、賽特(Set)。





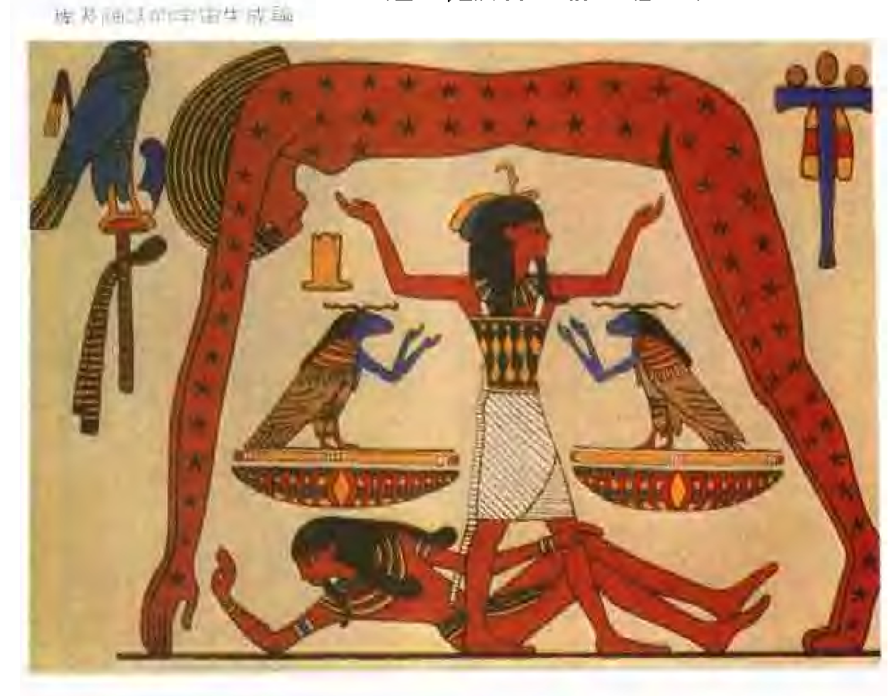





烏桓王見西王母圖像

條形的肥沃地帶。沿河兩岸的豐饒和黃沙旱地的荒瘠形成的強烈對比，成了埃及神話的基本主題。繁殖於尼羅河中及其沿岸的生物，自然變得跟諸神緊緊聚在一起。

埃尼亞大神 已知的埃及神話中，最早的資料來自墓壁上的象形文字。根據金字塔文和其他文件的記載，大約從西元前3200年到2250年之間，埃及人信仰的是「埃尼亞大神」(The Great Ennead)。所謂「埃尼亞」(ennea)，是希臘文「九」的意思。因爲該大神實際上是個九神家族，無以總其神名，只好以成員數爲姓了。這9位神分別稱爲亞滕(Atum)，殊(Shu)，帖芙娜(Tefnut)，傑伯(Geb)，娜妥(Nut)，奧塞瑞斯(Osiris)，艾西絲(Isis)，涅夫媞絲(Nephthys)，侯勒斯(Horus)。


埃及神話中的宇宙生成論

後來，「埃尼亞」這名詞用廣了，其他神祇也包括進去。比如說，象徵開天闢地之前就已存在的那一片汪洋的倫(Nun)，就是其中的一位神。還有，世界主宰兼法老始祖的太陽神雷(Re or Ra)，也是個例子。

亞滕是埃尼亞大神的長老，有時被視爲夕陽的化身。亞滕同時又代表諸神及衆生之源。雷創造的孿胞胎，哥哥叫殊，妹妹叫帖芙娜。殊爲充塞天地之間的大氣之神，帖芙娜爲露水女神。這一對孿胞胎兄妹結了婚，生下孿生兄妹——傑伯和娜妥。傑伯身兼大地之神及埃及法老王，娜妥象徵天空。天地本來是合爲一體的，只因傑伯和娜妥也想來個兄妹締婚，遭到祖父雷的反對，遂命殊高高舉起娜妥，送到九霄雲外。姻緣不順，倒叫天地分了家。娜妥身上原有斑點，上了天界後，斑點跟著「沾光」，變成了星星。這一對兄妹的生命歷程，叫人聯想起中國開天闢地的神話。盤古自力完成剖分天地的壯舉，埃及的天地離異卻有賴他力。盤古死後，屍身起了大變化：「頭爲四嶽，目爲日月，脂膏爲江海，毛髮爲草木。」(述異記)這又比娜妥「黑斑變明星」來得盛觀多了。

奧塞瑞斯神話 傑伯和娜妥雖然硬給拆散了，他們還是生下了幾個孩子。光是後來成爲埃及神話的主角的，就有3位——奧塞瑞斯、艾西絲、畬特(Set)。

最原始的奧塞瑞斯可能是植物之神，尤其是生長在尼羅河沿岸沃土上的植物。女神艾西絲或許是代表女性的豐饒。畲特則爲枯木萎木的沙漠之神。

傑伯歸隱天界，奧塞瑞斯繼任法老，並册封艾西絲爲后。畲特嫉妬奧塞瑞斯的地位，將他殺死。關於這件事，衆說紛紜。有的說：畲特殺死奧塞瑞斯之後，還把屍體割裂成碎片，裝進盒裏，再丟入尼羅河任其漂流。事情傳到艾西絲耳朵，她不信奧塞瑞斯的下場會如此悽慘，就隨同妹妹涅夫媞絲四處尋找奧塞瑞斯的殘屍。另有其他諸神發慈悲，出面幫這一對姊妹的忙。艾西絲終於找回了奧塞瑞斯的殘骸；衆神鼎力相助下，竟然拼了個全屍，而且使他離陰返陽。復活後的奧塞瑞斯，成爲來世之神。

畲特篡奪了奧塞瑞斯的王位，終因報應不爽，被侯勒斯——奧塞瑞斯與艾西絲之子——給推翻。侯勒斯登上法老寶座。於是，以奧塞瑞斯、艾西絲、侯勒斯爲象徵的植物與創生之力，戰勝了畲特所象徵的沙漠惡勢力。更重要的是，對埃及人來說，奧塞瑞斯的經歷隱隱洩漏了一項天機：既然他贏得了死亡，而從陰府返回陽間，人類理當也能這麼辦。這個信念，對埃及的文化歷史有著無比的影響。

中國民間傳說「目連救母」是臺灣歌仔戲中膾炙人口的戲目。目連故事及關乎其人的記載，散見於佛教經典。其本名（大）目犍連，爲佛弟子中第一神通。其母行事不義，墮落餓鬼道中。目連大發悲心，憑神通之力，親身往救，並引住於王舍城中佛塔之前。誦經懺悔念戒7日7夜，終得乘此功德，轉卻狗身，還爲女人身。不過，這故事並非產於中國本土。不論是民間戲曲也好，或是敦煌變文中「大目乾連冥間救母變文」這一篇氣勢磅礡的作品也好，都跟佛經故事有著血肉難分的歷史關係。甚至歷代筆記小說零星載錄的離陰返陽故事，無不是佛教思想的產物。明朝瞿佑撰剪燈新話所記「令狐生冥夢錄」，或可視爲典型之作。

附帶一提的是，中國民間傳說雖有豐富的來生幽冥故事，但在古典神話中卻是一片空白。依現存斷簡殘篇的記載，上古時代或許也有完整的幽冥神話，可惜已散失。從山海經的「海內經」和楚辭的「招魂」看來，我們約略可以推知：幽都的入口處，由土伯負責守衞；他彎著九曲之身，幌著一對利角，「參目虎首，其身若牛些」，那一雙血跡斑駁的手倒像是「閒人免進出」的告示牌。另外我們還



太陽神雷

最原始的奧塞瑞斯可能是植物之神，尤其是生長在尼羅河沿岸沃土上的植物。女神艾西絲或許是代表女性的豐饒。畬特則為枯木萎木的沙漠之神。

傑伯歸隱天界，奧塞瑞斯繼任法老，並册封艾西絲為后。畬特嫉妬奧塞瑞斯的地位，將他殺死。關於這件事，衆說紛紜。有的說：畬特殺死奧塞瑞斯之後，還把屍體割裂成碎片，裝進盒裏，再丟入尼羅河任其漂流。事情傳到艾西絲耳朵，她不信奧塞瑞斯的下場會如此悽慘，就隨同妹妹涅夫媞絲四處尋找奧塞瑞斯的殘屍。另有其他諸神發慈悲，出面幫這一對姊妹的忙。艾西絲終於找回了奧塞瑞斯的殘骸；衆神鼎力相助下，竟然拼了個全屍，而且使他離陰返陽。復活後的奧塞瑞斯，成為來世之神。

畬特篡奪了奧塞瑞斯的王位，終因報應不爽，被侯勒斯——奧塞瑞斯與艾西絲之子——給推翻。侯勒斯登上法老寶座。於是，以奧塞瑞斯、艾西絲、侯勒斯為象徵的植物與創生之力，戰勝了畬特所象徵的沙漠惡勢力。更重要的是，對埃及人來說，奧塞瑞斯的經歷隱隱洩漏了一項天機：既然他瞞得了死亡，而從陰府返回陽間，人類理當也能這麼辦。這個信念，對埃及的文化歷史有著無比的影響。

中國民間傳說「目連救母」是臺灣歌仔戲中膾炙人口的戲目。目連故事及關乎其人的記載，散見於佛教經典。其本名（大）目犍連，為佛弟子中第一神通。其母行事不義，墮落餓鬼道中。目連大發悲心，憑神通之力，親身往救，並引住於王舍城中佛塔之前。誦經懺悔念戒7日7夜，終得乘此功德，轉卻狗身，還為女人身。不過，這故事並非產於中國本土。不論是民間戲曲也好，或是敦煌變文中「大目乾連冥間救母變文」這一篇氣勢磅礴的作品也好，都跟佛經故事有著血肉難分的歷史關係。甚至歷代筆記小說零星載錄的離陰返陽故事，無不是佛教思想的產物。明朝瞿佑撰剪燈新話所記「令狐生冥夢錄」，或可視為典型之作。

附帶一提的是，中國民間傳說雖有豐富的來生幽冥故事，但在古典神話中卻是一片空白。依現存斷簡殘篇的記載，上古時代或許也有完整的幽冥神話，可惜已散失。從山海經的「海內經」和楚辭的「招魂」看來，我們約略可以推知：幽都的入口處，由土伯負責守衞；他彎著九曲之身，幌著一對利角，「參目虎首，其身若牛些」，那一雙血跡斑駁的手倒像是「閒人免進出」的告示牌。另外我們還



太陽神雷

知道：幽都之主是為后土；這位后土，即是競逐太陽渴死而化為鄧林的夸父的祖父。根據以上蛛絲馬跡來推測，幽都大概相當於希臘神話的塔特勒斯（Tartarus），土伯則可擬於負責守衛的百頭怪獸。假如我們能夠證明這位后土與中國民間奉祭「皇天后土」的后土有起源上的關係，則幽都之主在中國神話的地位就可類比於埃及神話中的奧塞瑞斯了。再者，依后土與夸父的祖孫關係，我們可以斷定：中國的幽冥神話和巨人族神話，定然有某種連屬關係。雖然這種關係尚未研究得十分清楚，所幸古籍還留存有許多巨人（神）族的神話，多少都有助於我們重建幽都神話的系統。

其他神祇 埃及衆神，除了已經提過的，還有侯勒斯的太太黑苛兒（Hathor），亞奴庇斯（Anubis），普塔（Ptah），透詩（Thoth）。黑苛兒為一切女性的保護者。亞奴庇斯職司護送亡魂到來生世界的入口。奧塞瑞斯之得以復生，亞奴庇斯功不可沒。埃及人咸信，他們的葬禮是亞奴庇斯發明的。普塔則發明了藝術。透詩除了創造文字和巫術，還曾幫助奧塞瑞斯復生。

埃及的神話舞臺上，還有不少動物。老鷹是供侯勒斯差遣的聖鳥。蜣螂則象徵太陽神雷。貓和鱷魚也被埃及人神聖化了。

西元前1570年到1090年間，五花八門的地方神祇逐漸在埃及境內廣泛流傳。幸運的，地位得以提升，配屬埃尼亞大神。阿萌（Amon）是頭角最為崢嶸的一位。他原本只是埃及古都底比斯（Thebes）居民所崇祀的地方神，後來居然與埃尼亞大神之一的雷同化，而被稱為「阿萌雷」（Amon-Re）。阿萌雷或可視為埃及諸神最重要的一位。

神系的混同，幾乎是神話交流必然的結局。希臘神話中，諸神屬性糾纏不清，便是如此造成的。無獨有偶的是，與「阿萌雷」情況最相似的例子，就可以在中國神話見到。帝俊本來只是東方殷民族所奉祀的主神，地位有如黃帝之於西方的周民族。殷商為周所滅之後，遺民的舊信仰終於匯入周人帶來的新潮流。帝俊有3位妻子，其中2位分別為生了10個太陽兒子的羲和，和生了12個月亮女兒的常羲。難怪黃帝成為中華文化的始祖，而且把他列在中國帝王（相當於埃及法老）譜系的首位。再如，觀音娘娘本來也只不過是位傳說為林默娘的民女。及至與佛教神話的觀世音菩薩同化，現在竟成了中國民間信仰的主神之一。

影響 古代埃及神話，對後世文明區的神話影響非凡。猶太教和基督教都受到埃及宗教觀念的影響。

西元前14世紀，法老阿蒙厚帖四世（Amenhotep IV）以阿統（Aton）為埃及的惟一神。在這之前，阿統只是底比斯鮮為人知的小神。阿蒙厚帖因為自己信仰阿統非常虔誠，遂立為衆神之尊，並把自己的名字改為易克納唐（Akhenaton）。但是，易克納唐死後，百姓也不再祭祀阿統。然而，學者認為，易克納唐樹立的「一神崇拜」典範，卻由埃及境內的希伯來人承續了下來，並且成為以摩西（Moses）為領袖的宗教發展的一大特

色。這些學者還指出，猶太人和基督徒「信仰惟一眞神」的觀念，可能就是源自阿統信仰。

希臘神話

現存希臘神話最早的資料，可追溯到邁錫尼文明鐫刻在土板上的記載。邁錫尼文明由希臘若干「城邦」構成，邁錫尼爲其中之一，大約在西元前1450年到1200年之間達到文明高峯。依土板史料的記載，邁錫尼文明所崇拜的主神是波西頓（Poseidon）。在較晚出現的希臘神話中，波西頓依舊占有重要的地位。至於希臘神話的主神宙斯（Zeus），卻只是邁錫尼神話故事裏一個不甚惹人注目的角色。

邁錫尼諸城邦於紀元前12世紀時，爲希臘北方的多利斯人（Dorians）所征服。邁錫尼文明隨之結束，古代希臘的黑暗時代繼之而起。前後400年的這段期間，多利斯和邁錫尼的神話結合在一起。希臘的古典神話，就是在這個基礎上發展形成的。

希臘古典神話的基本源泉，見於海希歐德的「諸神紀事」（Hesiod Theogony）和荷馬（Homer）的「伊里亞德」（Iliad）、「奧德賽」（Odyssey）。這3部作品大約成於西元前8世紀，作者並列爲古希臘最偉大的詩人。希臘神話基本的角色和主題，幾乎都能在這3部作品裏見到。

開天闢地神話　希臘神話最重要的一個主題——諸神的源起和歷史，就出現在「諸神紀事」裏。根據海希歐德的說法，創世之初，宇宙一片虛無，名曰「凱歐斯」（Chaos）。在這一片渾沌的狀態中，地母（Earth）姬亞（Gaea）凌虛而生。

這一段希臘創世神話，跟中國的非常類似。前文「比較神話」這一節的結尾，我們曾引了淮南子·天文訓裏的一段文字，引文所述天地未形時的「太昭」（高誘注：馮翼洞灟無形之貌），在莊子應帝王篇中被神格化，名曰渾沌，是爲中央之帝。渾沌有兩位好朋友——南海之帝儵和北海之帝忽。儵和忽常受渾沌熱誠款待，欲有以報之，就商議道：「人都有耳目口鼻七個竅孔，可以視、聽、吃飯、呼吸，渾沌獨無，我們就來幫他開竅好了。」同時還決定一天開一竅。結果，七天之後竅成，渾沌也造辮子了。這位渾沌也就是山海經西次三經所記的天山神鳥渾敦，「其狀如黃囊，赤如丹火，六足四翼，無面目」，又名帝江。帝江神話後來雖匯入黃帝信仰，而失去了獨立性。但莊子爲它披上一襲哲理寓言，倒是中國神話耐人尋味的小插曲。「諸神紀事」所謂的「凱歐斯」，字面意思正是「渾沌」，也就是人格化了的「太昭」。淮南子說「虛霩生宇宙」，可擬於地母從渾沌中凌虛而生。莊子寓言的儵、忽兩位帝王，並非憑空虛構，而是「時間」這個抽象觀念的神格化。直至今日我們還是用「倏忽」（倏同儵）來代表光陰荏苒。歲月如梭，上了軌道的宇宙，有了秩序的世界必然取代渾沌原貌——這就是儵忽鑿竅、渾沌以死的寓意。下文即將提到的克羅諾斯閹割烏拉昵斯所用的那一把鐮刀，正是時間的象徵。

姬亞從「凱歐斯」凌虛誕生之後

，隨即生下了悠拉呢斯（Uranus），是爲天空之王。姬亞與悠拉呢斯配偶，泰坦神族（Titans）於焉誕生。

悠拉呢斯惟恐諸子不利己身，就把孩子統統囚禁在姬亞龐碩的軀體。孩子的處境激起姬亞對悠拉呢斯的反感，遂與老么克羅諾斯（Cronus）密謀報復。克羅諾斯手持姬亞交給他的一把鐮刀，與悠拉呢斯拼將起來，竟把天空的主給閹割了。悠拉呢斯大勢已去，克羅諾斯順順當當繼天王，桎梏在姬亞軀體裏的泰坦神也一個個得到解放。克羅諾斯任內，創世工作猶生生不已。男男女女數以千計的天神地祇紛紛亮相，像死亡之神、黑夜之神、彩虹之神、河神、睡神，都在這時候出現。

克羅諾斯和他姊姊莉亞（Rhea）結連理，生下3男3女。他跟無事憂的悠拉呢斯一樣，一天到晚擔心自己也會遭到「子革父命」的變故。爲防不測，孩子甫出娘胎，克羅諾斯當下抓了起來活吞下肚。莉亞懷了5次胎，身邊卻一個孩子也沒有。臨到6度臨盆，她將一塊大石頭，交給克羅諾斯。克羅諾斯不明就裏，囫圇下肚。莉亞把虎口逃生的老么——宙斯——藏在克里特島。宙斯長大後，復仇心切。他在克羅諾斯的飲料裏，偷偷滲進藥。克羅諾斯喝下之後，一陣嘩啦，孩子全給吐了出來。他們雖然在克羅諾斯的肚子裏，卻也照樣成長。宙斯於是領導5位兄姊，矛頭指向克羅諾斯爲首的泰坦神，發動一場「家變」。戰爭結束，宙斯凱旋。泰坦神一個個手枷腳鐐，給流放到地底暗無天日的塔特勒斯（Tartarus）。宙斯挾戰勝的餘威，榮登天主寶座，在奧林帕斯山定居下來。這一批新生代的主宰，通稱爲奧林帕斯神族。

希臘衆神 可歸爲若干神族。舊時代以克羅諾斯爲首的，稱爲泰坦神族。勢力最大的一批稱爲奧林帕斯神族；其成員又可區分爲若干等級。最高的一級，男神女神各6位。男神爲：宙斯，一切神物的統治者；阿波羅，音樂、詩歌、純潔之神；艾瑞斯（Ares），戰神；海法史托斯（Hephaestus），負責爲諸神打造鐵器的金工神；赫密斯（Hermes），爲諸神傳訊的神使；波西頓，海神秉掌地震。女神爲：智慧及戰爭女神雅典娜（Athena）；愛神阿弗黛蒂（Aphrodite）；狩獵女神雅特密絲（Artemis），阿波羅的孿生妹妹；農業女神蒂米特（Demter）；希拉（Hera）；與宙斯爲姊弟夫妻；海絲娣雅（Hestia），職司守護爐床——家庭的象徵。

另有3位，由於地位重要，也變得與奧林帕斯神族密不可分。這3位是：黑底斯（Hades），*冥府的統治*



雅典娜為希臘女神，代表手藝、戰爭、智慧。



阿波罗是古希腊光明之神。



阿波羅是古希臘光明之神。

，隨即生下了悠拉呢斯（Uranus），是為天空之王。姬亞與悠拉呢斯配偶，泰坦神族（Titans）於焉誕生。

悠拉呢斯惟恐諸子不利己身，就把孩子統統囚禁在姬亞龐碩的軀體。孩子的處境激起姬亞對悠拉呢斯的反感，遂與老么克羅諾斯（Cronus）密謀報復。克羅諾斯手持姬亞交給他的一把鐮刀，與悠拉呢斯拼將起來，竟把天空的主給閹割了。悠拉呢斯大勢已去，克羅諾斯順順當當繼天王，桎梏在姬亞軀體裏的泰坦神也一個個得到解放。克羅諾斯任內，創世工作猶生生不已。男男女女數以千計的天神地祇紛紛亮相，像死亡之神、黑夜之神、彩虹之神、河神、睡神，都在這時候出現。

克羅諾斯和他姊姊莉亞（Rhea）結連理，生下3男3女。他跟無事憂的悠拉呢斯一樣，一天到晚擔心自己也會遭到「子革父命」的變故。為防不測，孩子甫出娘胎，克羅諾斯當下抓了起來活吞下肚。莉亞懷了5次胎，身邊卻一個孩子也沒有。臨到6度臨盆，她將一塊大石頭，交給克羅諾斯。克羅諾斯不明就裏，囫圇下肚。莉亞把虎口逃生的老么——宙斯——藏在克里特島。宙斯長大後，復仇心切。他在克羅諾斯的飲料裏，偷偷滲進藥。克羅諾斯喝下之後，一陣嘩啦，孩子全給吐了出來。他們雖然在克羅諾斯的肚子裏，卻也照樣成長。宙斯於是領導5位兄姊，矛頭指向克羅諾斯為首的泰坦神，發動一場「家變」。戰爭結束，宙斯凱旋。泰坦神一個個手枷腳鐐，給流放到地底暗無天日的塔特勒斯（Tartarus）。宙斯挾戰勝的餘威，榮登天主寶座，在奧林帕斯山定居下來。這一批新生代的主宰，通稱為奧林帕斯神族。



雅典娜為希臘女神，代表手藝、戰爭、智慧。

希臘眾神 可歸為若干神族。舊時代以克羅諾斯為首的，稱為泰坦神族。勢力最大的一批稱為奧林帕斯神族；其成員又可區分為若干等級。最高的一級，男神女神各6位。男神為：宙斯，一切神物的統治者；阿波羅，音樂、詩歌、純潔之神；艾瑞斯（Ares），戰神；海法史托斯（Hephaestus），負責為諸神打造鐵器的金工神；赫密斯（Hermes），為諸神傳訊的神使；波西頓，海神兼掌地震。女神為：智慧及戰爭女神雅典娜（Athena）；愛神阿弗黛蒂（Aphrodite）；狩獵女神雅特密絲（Artemis），阿波羅的孿生妹妹；農業女神蒂米特（Demter）；希拉（Hera）；與宙斯為姊弟夫妻；海絲娣雅（Hestia），職司守護爐床——家庭的象徵。

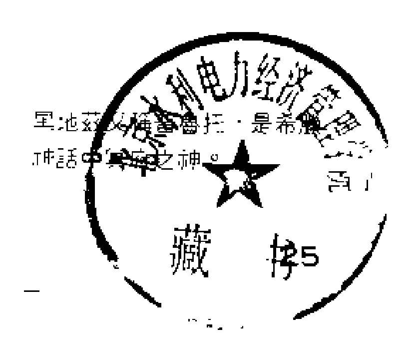
另有3位，由於地位重要，也變得與奧林帕斯神族密不可分。這3位是：黑底斯（Hades），冥府的統治

者，宙斯的哥哥；戴爾奈瑟斯(Dionysus)，酒神，可視爲狂野行爲的象徵——恰與阿波羅的屬性成對比；潘恩（Pan)，牧羊神，林野牧地全是他的天下。

另外還有爲數衆多的小神，又可以區分若干集團。分別守護某特定地區的，叫做寧芙（ Nymphs ），都是些綽約婀娜的姑娘。欲知她們的體態姿容，只需回想一下你所知的仙女就是了。若論及寧芙在希臘神話中的地位或所扮演的角色，她們有的類似九歌中的山鬼。「樹精」是住在林子裏的寧芙，「水仙」則爲海域的寧芙。命運女神3姊妹掌管凡界衆生的命運。在神話時代的希臘人看來，就是幾千年後幾萬里外的你我之輩的生命，也逃不出這3姊妹的法掌。而繆思（Muses）是9位女神的總稱。所謂「文藝女神」，實在是對繆思的誤稱。因爲這9姊妹所職掌的，除了文學藝術（敍述詩、抒情詩、音樂、舞蹈、悲劇、喜劇）之外，也有屬於學術部門（歷史和天文）。正確地說，應該是「學藝女神」。這一羣寧芙和女神，爲神話故事和民間傳說憑添了不少素材。

希臘神話還有不少兼具人、神兩種屬性的「神人」（ demigods ），字義爲「半神」。赫拉克力茲(Heracles，羅馬神話稱Hercules)或可視爲個中翹楚。在他身上，我們見到了「力」與「美」結合的典型。希臘神話世界的樂聖奧菲斯（Orpheus），也是位神人。

以上的分類，同樣適用於中國古典神話。不過由於中國神話的分異、合流、承轉等關係非常複雜，而系統整理尚未有令人滿意的成果，因此我們只能擇要略述。譬如，伏羲、皇帝、帝俊都有可能是中國神話的主神，相當於希臘神話宙斯的地位。先說伏羲，他「繼天而王」（漢書帝王世紀）是爲中國帝王譜系之祖，跟被奉爲婚姻女神並曾煉石補天、摶土造人的妹妹女媧結爲夫婦，共同立下了中華文化的典範。他們膝下只有一位女兒宓妃。次言帝俊，他在中國神話寶庫山海經裏確實是位主神，譜系相當詳細，又有兩位太太分別生下了10位太陽兒子和12位月亮女兒。但是，以他爲中心的神話系統卻仍有待澄清整理。最後說到黃帝，他是中央有后土輔佐，以制衡四方之帝——東方之帝太皥，春神爲輔，即手執圓規的木神句芒；南方之帝炎帝，夏神爲輔，即手執稱桿的火神朱明；西方之帝少昊，秋神爲輔，即手執曲尺的金神蓐收；北方之帝顓頊，冬神爲輔，即手執稱錘水神玄冥。上述說法見於淮南子天





赫密斯爲諸神之使者，乃商業、工藝之神。



者，宙斯的哥哥；戴爾奈瑟斯(Dionysus)，酒神，可視爲狂野行爲的象徵——恰與阿波羅的屬性成對比；潘恩(Pan)，牧羊神，林野牧地全是他的天下。

另外還有爲數衆多的小神，又可以區分若干集團。分別守護某特定地區的，叫做寧芙(Nymphs)，都是些綽約婀娜的姑娘。欲知她們的體態姿容，只需回想一下你所知的仙女就是了。若論及寧芙在希臘神話中的地位或所扮演的角色，她們有的類似九歌中的山鬼。「樹精」是住在林子裏的寧芙，「水仙」則爲海域的寧芙。命運女神3姊妹掌管凡界衆生的命運。在神話時代的希臘人看來，就是幾千年後幾萬里外的你我之輩的生命，也逃不出這3姊妹的法掌。而繆思(Muses)是9位女神的總稱。所謂「文藝女神」，實在是對繆思的誤稱。因爲這9姊妹所職掌的，除了文學藝術(敍述詩、抒情詩、音樂、舞蹈、悲劇、喜劇)之外，也有屬於學術部門(歷史和天文)。正確地說，應該是「學藝女神」。這一羣寧芙和女神，爲神話故事和民間傳說憑添了不少素材。



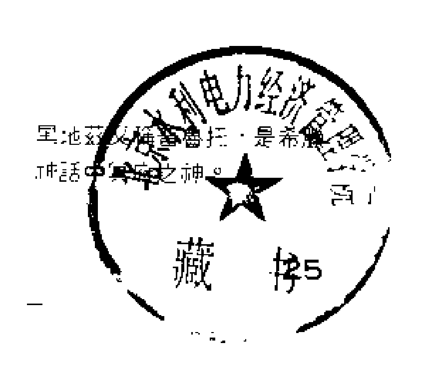
希臘神話還有不少兼具人、神兩種屬性的「神人」(demigods)，字義爲「半神」。赫拉克力茲(Heracles，羅馬神話稱Hercules)或可視爲個中翹楚。在他身上，我們見到了「力」與「美」結合的典型。希臘神話世界的樂聖奧菲斯(Orpheus)，也是位神人。

以上的分類，同樣適用於中國古典神話。不過由於中國神話的分異、合流、承轉等關係非常複雜，而系統整理尚未有令人滿意的成果，因此我們只能擇要略述。譬如，伏羲、皇帝、帝俊都有可能是中國神話的主神，相當於希臘神話宙斯的地位。先說伏羲，他「繼天而王」(漢書帝王世紀)是爲中國帝王譜系之祖，跟被奉爲婚姻女神並曾煉石補天、摶土造人的妹妹女媧結爲夫婦，共同立下了中華文化的典範。他們膝下只有一位女兒宓妃。次言帝俊，他在中國神話寶庫山海經裏確實是位主神，譜系相當詳細，又有兩位太太分別生下了10位太陽兒子和12位月亮女兒。但是，以他爲中心的神話系統卻仍有待澄淸整理。最後說到黃帝，他是中央有后土輔佐，以制衡四方之帝——東方之帝太皞，春神爲輔，即手執圓規的木神句芒；南方之帝炎帝，夏神爲輔，即手執稱桿的火神朱明；西方之帝少昊，秋神爲輔，即手執曲尺的金神蓐收；北方之帝顓頊，冬神爲輔，即手執稱錘水神玄冥。上述說法見於淮南子天



赫密斯爲諸神之使者，乃商業、工藝之神。

冥地菈[illegible]拉，是希[illegible]神話中[illegible]之神。



文訓。高誘註文還提到一項更古老的資料：火神朱明也就是祝融。更重要的一點是，這些神的屬性，都能在凌散的古籍資料中得到證明。譬如，禮記月令篇或漢朝的郊祀歌，都可看到他們成爲祭儀的中心信仰。以上諸神，再加上西王母，卽構成中國神話系統的第一級。

「諸神紀事」提到希臘神話史上一場驚天地泣鬼神的戰爭。泰坦神族被宙斯囚入「地牢」（塔特勒斯）之後，姬亞生了一隻怪獸——肩上長著百顆龍頭、衆神纏身、口噴火焰的颱風（Typhon）。颱風覬覦宙斯的寶座，發動攻擊，終被平定。黃帝與蚩尤的戰爭與之相較，不論場面聲勢或歷史意義，都毫不遜色。

史記封禪書提到素女鼓瑟的故事。素女奉「太帝」之命彈瑟（王逸注楚辭「伏羲氏作瑟，造駕辯之曲」），太帝聽得哀傷過度，叫素女別再彈。素女不聽，兀自彈個不停。太帝只得把原有50絃的瑟破而爲2，此所以後世的瑟最多只有25絃的緣故。地位與素女相當的，如炎帝的3位女兒，俱可類比於寧芙。其中一位沒有名字，只知道她隨神農（卽炎帝）時候的雨師赤松子「得仙俱去」（搜神記）。另外兩位，分別叫做女娃和瑤姬，山海經都有記載。「女娃游於東海，溺而不返，故爲精衞，常銜西山之木石，以堙于東海。」（北次三經）陶淵明「讀山海經」第10首開頭兩句「精衞銜微木，將以塡滄海」，就是指的這個故事。這隻精衞鳥，後來飛到了發鳩之山去，形狀有如烏鴉，「文首、白喙、赤足」（博物志），俗稱帝女雀。述異記還說：精衞和海燕配偶生子，雌的如精衞，雄的如海燕；直到今日，女娃溺水處附近的居民，仍然誓願不飲當地的水。再說瑤姬，又名女尸，夭亡後精魂飛臨姑瑤之山，化爲䔄草。䔄草葉子扶疏，層層相疊，開黃色花，結的果實跟菟絲的差不多——吃了這種果子會使人添增嫵媚惹人愛憐。（中次七經）從宋玉的高唐賦和神女賦讀來，瑤姬的熱情、浪漫、麗質，較之希臘神話的樹精有過之而無不及。還有那位伏羲的女兒，在洛水淹死而成了洛水女神的宓妃。楚辭天問說她原是河伯的太太，王逸注說她就是水神雒嬪。連屈原都要「令豐隆（按卽雲神）乘雲兮，求宓妃之所在」（離騷），由此可知其嫵媚程度了。也怪不得曹植寫得出「洛神賦」這樣的曠世佳作。而后羿與她，英雄美人一見傾心，自然不足爲奇。她的地位堪媲美於希臘神話的水仙（nereids），她的戀情也足以與賽姬（Psyche）並舉。這些中國神話中的「寧芙」，無不成爲文學家靈感的源泉。織女的故事家喻戶曉，無需贅言。卽使是較爲陌生的素女，竟也惹得屈原「聞素女兮微歌」之後，撫佩繽紛，太息自憐，而至「魂悽愴兮感哀，腸回回兮盤紆」（楚辭九懷危俊）。

中國神話也有「神人」。治水有功的大禹，雖然被歷史化了，但卻絲毫減卻不了他的神人性格，要是讓后羿有機會和海克力斯共上一場擂臺，鹿死誰手誠然無法預料。

中國神話的特異之處，無論希臘，或是北歐，甚至於埃及神話都難以

企及。回教興起，奧塞瑞斯（Osiris）即消聲匿跡。耶穌過境，宙斯和奧丁（Odin，北歐神話的主神）也先後被宣判死刑。而目前仍活躍於中國民間祭壇的門神和竈神，卻是古典神話就已叱咤一時的。晉代宗懔著「荊楚歲時記」記載著：「顓頊（按即黃帝之孫，為少昊佐神，有子曰黎（按絕斷天梯致使神人永隔的，就是黎和重這兩位天神），為祝融火正。祝融為竈神，姓蘇名吉利；婦姓王名摶頰。」前引書又說到，「桃都山有大桃樹，盤屈三千里。上有金雞，日照則鳴。下有二神，一名鬱，一名壘，并執葦索以伺不祥之鬼，得則殺之。應劭風俗通曰「黃帝書稱，上古之時，兄弟兩人曰荼與鬱，住度朔山上桃樹下」，簡閱羣鬼。逢有作惡害人的，就拿蘆葦繩綁起來，抓了餵老虎。神荼和鬱壘這兩位神，大概就是幽都之神后土——相當於希臘神話的黑底斯的屬神。

幾乎所有神話裏神祇，都各有特殊的祭儀，因而蔚成宗教信仰的中心；猶如中國各地，分別有其奉祀的主神，在希臘，一般而言，係以城邦為單位，像以神諭馳名的德爾菲(Delphi)，就是阿波羅的「勢力範圍」，其他諸神很難越界僭位。我們常聽說北港的媽祖廟很「靈」，意思就是該廟所奉祀的媽祖的「神諭」總會應驗。希臘最主要的城市雅典，即以雅典娜為保護神。以弗所的雅特密絲神廟為世界七大奇蹟之一。臺南南鯤鯓這一個偏僻的小村落，居然出現一座金碧輝煌、香火鼎盛的代天府，不愧是臺灣宗教景觀的一大奇蹟。代天府所供奉的五府王爺，本是瘟神的象徵，現在卻成了「代天巡狩」、保境安民的守護神，猶如雅典娜之於雅典。

英雄 在希臘神話的重要性，並不亞於諸神。他們也是凡身，照樣經歷了 10 月懷胎、出生、年老、死亡的過程。不同的是，他們是諸神的後裔，神性的血統乃與生俱來。

希臘神話中的英雄，不論男女，可以概分為兩大類。以西元前 1194 年爆發的特洛伊戰爭為界，在這之前的是一批，身歷該戰役的是另一批。

第一批，也就是特洛伊戰爭之前的英雄，著名的有傑森（Jason)、西修斯（Theseus）、伊底帕斯(Oedipus)。傑森率領一大隊英雄，總稱為阿耨腦（Argonauts），前去尋找傳說中的金羊毛——取自一匹聖公羊身上的金色羊毛。西修斯殺死了一隻叫做邁諾陶（Minotaur）的牛頭人身怪物。伊底帕斯就是弒父娶母的底比斯（Thebes)，兩千多年來，伊底帕斯的故事為文學家和藝術家提供了取之不盡，用之不竭的靈感。

周穆王西巡的壯舉，雖然排場、旨趣、經歷都有別於阿耨腦英雄，卻也是中國神話舞臺上畫時代的一件大事，本領空前絕響的御者造父，把從夸父山上捕得的 8 匹駿馬獻給周穆王。周穆王騎著駿馬巡遊西方，在陽紆山見到了水神河伯，在崑崙山遊覽了黃帝的宮殿，在瑤池設宴款待了西王母。更有意思的是，周穆王和西王母情投意合，還賦詩應和，想來也是一番情意繾綣。臨行不捨，他還在崦嵫山立了一塊石碑，刻上「西王母之山」5 個大字，聊資紀念。這段故事，

載於穆天子傳，列子穆天子篇中也有蛛絲馬跡可尋。

特洛伊戰爭發生於希臘和特洛伊城之間。斯巴達王后海倫（Helen）被特洛伊王子派瑞斯（Paris）拐跑了。爲要搶回海倫，希臘組織一支聯軍攻打特洛伊。我們所知的特洛伊戰爭始末，主要來自「伊里亞德」和「奧德賽」這兩部敘述詩。

參加特洛伊戰役的希臘英雄有邪格梅嫩（Agamenon），海倫的丈夫梅尼雷斯（Menelaus），以及設下木馬計使得希臘得以獲勝的奧德修斯（Odysseus）。邪格梅嫩爲聯軍統帥。還有位阿奇里茲（Achilles），他是希臘聯軍最著名的戰士，除了腳踵全身刀鎗不入。特洛伊方面，最主要的兩位英雄是赫脫（Hector）和派瑞斯。雙方英雄雲集，大軍對峙，連諸神也未得置身度外。他們幾乎全都加入希臘陣營，惟一的例外是愛情女神阿弗黛蒂（Aphrodite）。

特洛伊之戰結束了希臘神話，猶如武王伐紂這一場戰事把中國神話帶入了尾聲。特洛伊戰後，奧德修斯孤零零在希臘神話舞臺流浪。武王伐紂之後，中國神話舞臺還不至於空蕩蕩，只因周穆王一時興來西遊去了。武王伐紂一事，正史諸子百家都有記載，封神榜則根據這些零散資料貫串演義而成。有人以封神榜爲「神魔」小說而非議之，殊不知世界上根本就找不到沒有神魔的神話。也有人說它歪曲了歷史，殊不知所謂「神話歷史化」正是歷史歪曲神話的文雅說法。又有人說它是作者自身的幻想，殊不知在過渡時期史實和想像是涇渭不分的。以歷史之心度神話之腹必然失之偏頗。封神榜不是一部上乘作品，這是實話；但是，神話在中國失落了將近3,000年，居然還產生一部封神榜，能不珍惜？

羅馬神話

在許多人眼裏，大多數羅馬神話只不過是希臘神話的翻版。西元前8世紀，希臘羅馬文化兩相交流，希臘諸神的屬性不免迴光返照在羅馬神話裏。而在這之前，羅馬文化已經有自己的神話了。事實上，羅馬神話和希臘神話之間許多根本上的相似點，都可以追溯到希臘民族和羅馬民族共同承襲的印歐文化。





載於穆天子傳，列子穆天子篇中也有蛛絲馬跡可尋。

特洛伊戰爭發生於希臘和特洛伊城之間。斯巴達王后海倫（Helen）被特洛伊王子派瑞斯（Paris）拐跑了。爲要搶回海倫，希臘組織一支聯軍攻打特洛伊。我們所知的特洛伊戰爭始末，主要來自「伊里亞德」和「奧德賽」這兩部敍述詩。

參加特洛伊戰役的希臘英雄有耶格梅嫩（Agamenon），海倫的丈夫梅尼雷斯（Menelaus），以及設下木馬計使得希臘得以獲勝的奧德修斯（Odysseus）。耶格梅嫩爲聯軍統帥。還有位阿奇里茲（Achilles），他是希臘聯軍最著名的戰士，除了腳踵全身刀鎗不入。特洛伊方面，最主要的兩位英雄是赫脫（Hector）和派瑞斯。雙方英雄雲集，大軍對峙，連諸神也未得置身度外。他們幾乎全都加入希臘陣營，惟一的例外是愛情女神阿弗黛蒂（Aphrodite）。

特洛伊之戰結束了希臘神話，猶





如武王伐紂這一場戰事把中國神話帶入了尾聲。特洛伊戰後，奧德修斯孤零零在希臘神話舞台流浪。武王伐紂之後，中國神話舞臺還不至於空蕩蕩，只因周穆王一時興來西遊去了。武王伐紂一事，正史諸子百家都有記載，封神榜則根據這些零散資料貫串演義而成。有人以封神榜爲「神魔」小說而非議之，殊不知世界上根本就找不到沒有神魔的神話。也有人說它歪曲了歷史，殊不知所謂「神話歷史化」正是歷史歪曲神話的文雅說法。又有人說它是作者自身的幻想，殊不知在過渡時期史實和想像是涇渭不分的。以歷史之心度神話之腹必然失之偏頗。封神榜不是一部上乘作品，這是實話；但是，神話在中國失落了將近3,000年，居然還產生一部封神榜，能不珍惜？

羅馬神話

在許多人眼裏，大多數羅馬神話只不過是希臘神話的翻版。西元前8世紀，希臘羅馬文化兩相交流，希臘諸神的屬性不免迴光返照在羅馬神話裏。而在這之前，羅馬文化已經有自己的神話了。事實上，羅馬神話和希臘神話之間許多根本上的相似點，都可以追溯到希臘民族和羅馬民族共同承襲的印歐文化。

誠然，希臘神話男女衆神，論神性地位，與羅馬神話相似的不在少數。比方說，兩者都有愛情女神；希臘人稱阿弗黛蒂，羅馬人名之維納斯（Venus）。下面列出的對照表，都是些較重要的神（依希臘名字母序）。

諸神 與希臘文化接觸之前，羅馬人奉祀3位主神——朱比特（Jupiter）、瑪斯（Mars）、奎瑞呢斯(Quirinus)。他們後來被稱爲「古三神」（archaic）。朱比特爲天界之神，同於希臘神話中的宙斯。瑪斯爲戰神，他在羅馬神話的地位，比起阿瑞玆之於希臘神話，來得風光多了。奎瑞呢斯爲衆生的化身，希臘神話中並沒有類似的神。

西元前6世紀末，「開昆投三神」（Capitoline triad）開始取代古三神。這新的3神爲朱比特、朱諾（Juna）、米納娃（Minerva），因朱比特的神殿就座落於開昆投山丘（Capitoline Hill，在羅馬境內），故以之爲名。原來的朱比特依舊保有主神身分。朱諾和米納娃，羅馬人則分別將之視爲希臘的希拉和雅典娜。

從西元前6世紀到西元前2世紀間，羅馬神話增加了不少角色——幾乎全源自希臘。這些「舶來神」計有：貝克斯（Bacchus，希臘的Dionysus）、西瑞姿（Ceres，希臘的Demeter）、戴安娜（Diana，希臘的Artemis）、默邱里（Mercury，希臘的Hermes）、涅普條尼（Neptune，希臘Poseidon）、普魯托（Pluto，希臘的Hades）、維納斯（Venus，希臘的Aphrodite）、維絲塔（Vesta，希臘的Hestia）、法爾肯（Vulcan，希臘的Hephaestus）。

希臘神話的衝擊固然在羅馬文化激出了新神，但羅馬人並沒放棄原有的神。這些處變不驚的土神有佛諾斯（Faunus）爲大自然的化身，魄牟娜（Pomona）爲果樹女神，特密諾斯（Terminus）爲疆界之神，臺伯瑞諾斯（Tiberinus）爲臺伯河之河神。

羅穆勒斯與瑞摩斯 羅馬神話與希臘神話最大的歧異在於，羅馬人蓄意藉神話以演義建國史。由於心存這種動機，神話中的神自然就被歷史化了。羅馬神話在這方面的特徵，以建立羅馬的羅穆勒斯（Romulus）和瑞摩斯（Remus）爲典型。

古代的羅馬人認爲，戰神瑪斯和人間女子生下雙胞胎，即是羅穆勒斯和瑞摩斯。他們才誕生沒多久，就給裝進籃子，丢棄於臺伯河。後爲一隻母狼拾得，帶回去撫養。事爲牧羊人發現，就帶了雙胞嬰回家養育。

羅穆勒斯和瑞摩斯飲水思源，決意在當年母狼發現他倆的臺伯河岸建立一座城市。結果兩人發生口角，羅穆勒斯（一說是羅穆勒斯的隨從）殺了瑞摩斯。羅穆勒斯於是獨立建立羅馬城，年代據說是西元前753年。他不但成了羅馬城的第一位國王，且創設了羅馬政治制度的規模。羅馬人對此事深信不疑。

七聖王 依羅馬神話，從羅馬建城以迄西元前六世紀初，羅馬王位共傳了七代。從羅穆勒斯開始，其餘6位按世系順序爲：龐辟里耳斯（Numa Pompilius）、侯斯悌里耳斯（Tullus



戴爾奈瑟斯是希臘神話中的酒神，豐饒之神，為狂野行為的象徵。

誠然，希臘神話男女衆神，論神性地位，與羅馬神話相似的不在少數。比方說，兩者都有愛情女神；希臘人稱阿弗黛蒂，羅馬人名之維納斯(Venus)。下面列出的對照表，都是些較重要的神（依希臘名字母序）。

諸神　與希臘文化接觸之前，羅馬人奉祀3位主神——朱比特（Jupiter）、瑪斯（Mars）、奎瑞呢斯(Quirinus)。他們後來被稱爲「古三神」（archaic）。朱比特爲天界之神，同於希臘神話中的宙斯。瑪斯爲戰神，他在羅馬神話的地位，比起阿瑞茲之於希臘神話，來得風光多了。奎瑞呢斯爲衆生的化身，希臘神話中並沒有類似的神。

西元前6世紀末，「開昆投三神」（Capitoline triad）開始取代古三神。這新的3神爲朱比特、朱諾（Juna）、米納娃（Minerva），因朱比特的神殿就座落於開昆投山丘（Capitoline Hill，在羅馬境內），故以之爲名。原來的朱比特依舊保有主神身分。朱諾和米納娃，羅馬人則分別將之視爲希臘的希拉和雅典娜。

從西元前6世紀到西元前2世紀間，羅馬神話增加了不少角色——幾乎全源自希臘。這些「舶來神」計有：貝克斯（Bacchus，希臘的 Dionysus）、西瑞姿（Ceres，希臘的 Demeter）、戴安娜（Diana，希臘的Artemis）、默邱里（Mercury，希臘的Hermes）、涅普條尼(Neptune，希臘 Poseidon）、普魯托（Pluto，希臘的Hades）、維納斯（Venus，希臘的Aphrodite）、維絲塔（Vesta，希臘的Hestia）、法爾肯（Vulcan，希臘的 Hephaestus）。

希臘神話的衝擊固然在羅馬文化激出了新神，但羅馬人並沒放棄原有的神。這些處變不驚的土神有佛諾斯（Faunus）爲大自然的化身，魂牟娜（Pomona）爲果樹女神，特密諾斯（Terminus）爲疆界之神，臺伯瑞諾斯（Tiberinus）爲臺伯河之河神。

羅穆勒斯與瑞摩斯　羅馬神話與希臘神話最大的歧異在於，羅馬人蓄意藉神話以演義建國史。由於心存這種動機，神話中的神自然就被歷史化了。羅馬神話在這方面的特徵，以建立羅馬的羅穆勒斯（Romulus）和瑞摩斯（Remus）爲典型。

古代的羅馬人認爲，戰神瑪斯和人間女子生下雙胞胎，即是羅穆勒斯和瑞摩斯。他們才誕生沒多久，就給裝進籃子，丟棄於臺伯河。後爲一隻母狼拾得，帶回去撫養。事爲牧羊人發現，就帶了雙胞嬰回家養育。

羅穆勒斯和瑞摩斯飲水思源，決意在當年母狼發現他倆的臺伯河岸建立一座城市。結果兩人發生口角，羅穆勒斯（一說是羅穆勒斯的隨從）殺了瑞摩斯。羅穆勒斯於是獨立建立羅馬城，年代據說是西元前753年。他不但成了羅馬城的第一位國王，且創設了羅馬政治制度的規模。羅馬人對此事深信不疑。

七聖王　依羅馬神話，從羅馬建城以迄西元前六世紀初，羅馬王位共傳了七代。從羅穆勒斯開始，其餘6位按世系順序爲：龐辟里耳斯（ Numa Pompilius)、侯斯悌里耳斯（Tullus



戴爾奈瑟斯是希臘神話中的酒神，豐饒之神，瘋狂野行爲的象徵。

Hostilius）、瑪爾西耳斯（Ancus Marcius）、普瑞斯可斯（Lucius Tarquinius Priscus）、吐里耳斯（Servius Tullius）、休魄伯斯（Lucius Tarquinius Superbus）。他們各別創立了自已的功業。例如，羅馬的許多基本宗教制度均由龐辟里耳斯所制定。好戰的侯斯悌里耳斯則征服了羅馬東南的一個義大利部族——雅爾本人。

直到今日，我們依然找不到足以支持上述說法的史實。這7位羅馬王是否確有其人？他們的作爲是否確有其事？有些學者認爲，七王之說只是神話歷史化的結果。其中，羅穆勒斯和朱比特都是沒有軍權的統治者，侯斯悌里耳斯則與瑪爾兹的情形相仿。

伊尼易得 西元前3世紀間，羅馬人即已開始在希臘神話中探索羅馬諸神的系譜。大約與基督降生的同時，羅馬詩人維吉爾（Virgil）以荷馬的「伊里亞德」和「奧德賽」爲範本，寫了一部敍述詩「伊尼易得」（Aeneid）。此詩一成，羅馬神話與特洛伊屠城戰之間也架就了一座連接的橋樑了。

「伊尼易得」在追踪特洛伊英雄伊尼亞斯（Aeneas）的流浪歷程。特洛伊城被毀時，伊尼亞斯得倖安全逃出。他先在迦太基城（北非）逗留一段時間。迦太基王后戴兜（Dido）意有所鍾，但伊尼亞斯並不領情。是非之地不可久居，於是他朝義大利方向航行，在臺伯河口附近登陸。身經許多歷險之後，他建立了一個城鎮。其子雅斯開尼耳斯（Ascanius）將該城遷往雅爾伯隆哥（Alba Longa）。羅穆勒斯和瑞摩斯就是在雅爾伯隆哥誕生的。經維吉爾這麼一處理，羅馬建城便和特洛伊戰爭這一椿意深旨遠的希臘神話事件結合在一起。

下面列出的對照表，都是些較重要的神（依希臘名字母序）。

希臘	羅馬	屬性
阿弗黛蒂（Aphrodite）	維納斯（Venus）	愛情女神
阿波羅（Apollo）	非巴斯	光明、醫藥、詩歌之神
艾瑞斯（Ares）	瑪斯（Mars）	戰神
雅特密絲（Artemis）	戴安娜（Diana）	狩獵、註生女神
耶斯克利皮耳斯（Asclepius）	伊斯邱累皮耳斯（Aesculapius）	保健之神
雅典娜（Athena）	米納娃（Minerva）	手藝、戰爭、智慧女神

克羅諾斯……………薩登…………………希臘之克羅諾斯爲泰坦神族（Titans）
（Cronus） （Saturn） 之統治者及宙斯之父；在羅馬，薩登另
兼農業之神

帝米特………………西瑞斯………………植物女神
（Demeter） （Ceres）

戴爾奈瑟斯………貝克斯………………酒神，豐饒之神，狂野行爲的象徵
（Dionysus） （Bacchus）

愛羅斯………………邱比特………………愛神
（Eros） （Cupid）

姬亞…………………帖喇…………………大地及母親的象徵，悠拉諾斯之妻
（Gaea） （Terra）

海法史托…………法爾肯…………………諸神之金工匠兼火神及金工神
（Hephaestus） （Vulcan）

希拉…………………朱諾……………………婚姻及婦女之保護者；在希臘爲宙斯之
（Hera） （Juno） 妻，在羅馬爲朱比特之妻

赫密斯………………默邱里………………諸神之使者，商業、工藝之神，並爲旅
（Hermes） （Mercury） 人、小偷、浪人之保護者

海絲娣雅…………維絲塔…………………爐牀女神
（Hestia） （Vesta）

希諾斯………………索姆斯…………………睡神
（Hepnos） （Somnus）

普魯托（黑地茲）…普魯托…………………冥府之神
（Pluto or Hades）

波西頓………………涅普條尼…………………海神，在希臘兼爲地震之神及馬神
（Poseidon） （Neptune）

莉亞…………………奧普絲……………………兼爲克羅諾斯之妹、妻
（Rhea） （Ops）

悠拉諾斯…………悠拉諾斯…………………兼爲姬亞之子、夫，泰坦諸神之父
（Uranus）

宙斯…………………朱比特……………………諸神之統治者
（Zeus） （Jupiter）

塞爾特神話

塞爾特人爲印歐血統的古代民族。直到西元前600年左右，大部分塞爾特人聚居於現在的德國西南。隨後他們移居西歐各地，尤以布列顛羣島爲多。

已知的塞爾特神話，大多數爲不列顛羣島地區的神話人物和事件，其中又以愛爾蘭爲主。中世紀，愛爾蘭

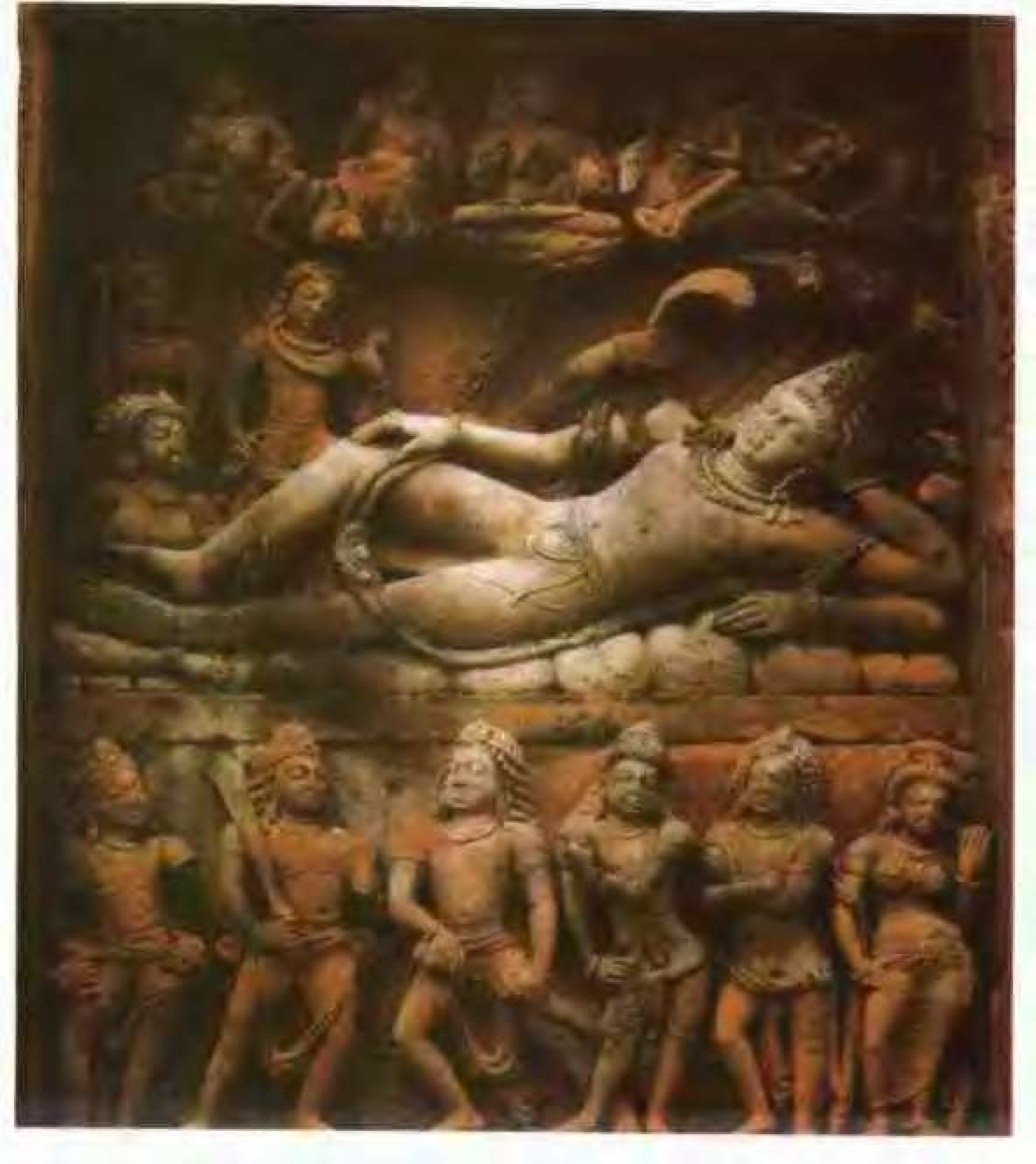
僧侶蒐藏的手稿中，保存許多古代的克爾特神話故事。追述愛爾蘭神話歷史的「征略錄」（Lebor Gabala，卽Book of Conquests），是最重要的一部手稿集。另一部重要的手稿集「瑪比諾吉拾遺」（Mabinogion）得於威爾斯，題名則取自該集首4篇故事（全集共11篇，「瑪比諾吉的四族」（Four Branches of the Mabinogi）。集中盡是不列顛神話歷史故事。兩相比較，威爾斯的神話故事顯然比愛爾蘭神話受基督教的影響更深。威爾斯神話故事還呈現出強調人類性格的傾向。愛爾蘭神話故事則涉及較多的神性。

愛爾蘭三聯套 所謂「聯套」，係指一系列相關的故事。下列3個聯套已足以概括愛爾蘭流傳的克爾特神話：(1)神話聯套，(2)阿爾斯特（Ulster）聯套，(3)非尼安（Fenian）聯套。

神話聯套歷史最早，載於「征略錄」，述及五門神奇家族輾轉征伐，最後在愛爾蘭定居下來。其中最重要的是第4族索赫·得·達南（Tuatha De Danann），或稱「達奴女神之民」。他們先後擊敗了Firbolgs以及Fomoirans，但卻在「密爾之子」（the Sons of Mil）陣前吃敗仗。「密爾之子」也就是米利人（Milesians），卽傳說中愛爾蘭祖先之一。愛爾蘭民族所崇拜的神，就有許多源出索赫族。他們的信仰一直維持到西元500年才改宗基督教。

「阿爾斯特聯套」以阿爾斯特的空可巴耳（Conchobar）王朝爲中心，時間可能早於基督時代，內容主要是偉大的愛爾蘭英雄喀可連（Cuchulainn）的冒險故事。喀可連可視爲「神人」，有些地方很像希臘英雄阿奇里斯。喀可連與阿奇里斯或其他希臘英雄不同的是，他稟賦許多超自然的能力。比方說，他有辦法在戰場上噴出火來。他同時也是魔術師和詩人。

阿爾斯特聯套裏頭有許多有關喀可連的故事，知名度最高的或許是「奪牛記」（Cooley Cattle Raid）。爲了奪取一匹遠近馳名的棕色公牛，空諾特的媚爭女王（Queen Mave of Connaught）下令襲擊阿爾斯特。喀可連單槍匹馬奮戰不懈，畢竟難支衆敵，公牛還是被女王給搶走了。爾後，阿爾斯特戰士在空可巴爾國王（King Conchobar）率領下，又得

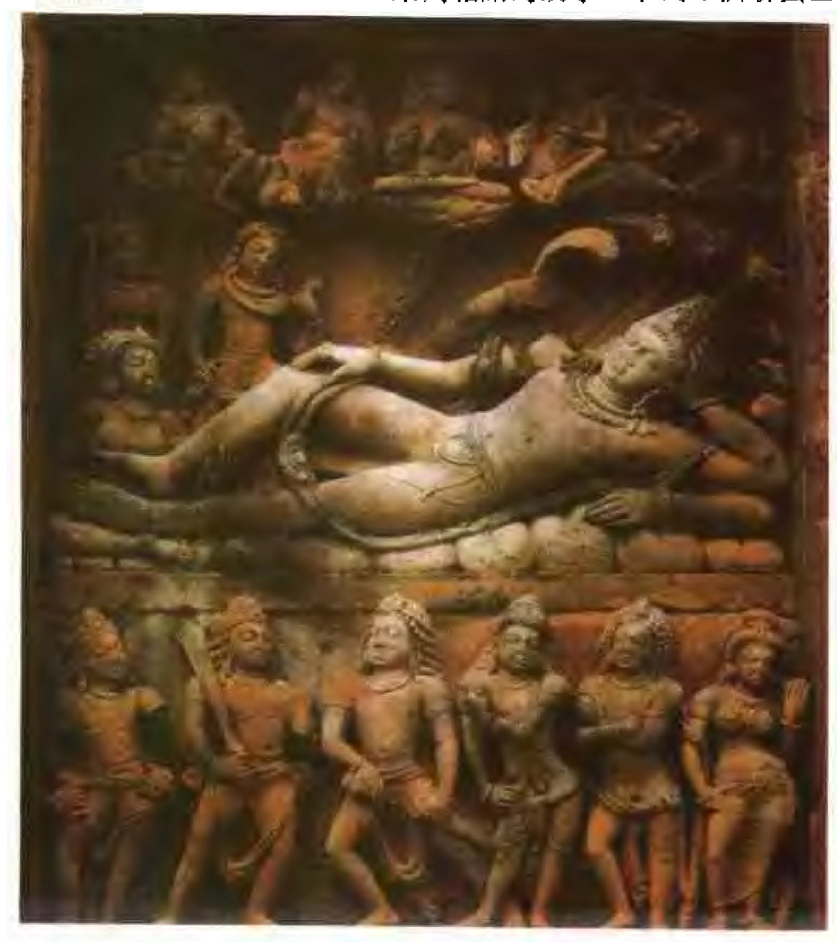


[illegible]

僧侶蒐藏的手稿中，保存許多古代的克爾特神話故事。追述愛爾蘭神話歷史的「征略錄」（Lebor Gabala，即Book of Conquests），是最重要的一部手稿集。另一部重要的手稿集「瑪比諾吉拾遺」（Mabinogion）得於威爾斯，題名則取自該集首4篇故事（全集共11篇，「瑪比諾吉的四族」（Four Branches of the Mabinogi）。集中盡是不列顛神話歷史故事。兩相比較，威爾斯的神話故事顯然比愛爾蘭神話受基督教的影響更深。威爾斯神話故事還呈現出強調人類性格的傾向。愛爾蘭神話故事則涉及較多的神性。

愛爾蘭三聯套 所謂「聯套」，係指一系列相關的故事。下列3個聯套已足以概括愛爾蘭流傳的克爾特神話：(1)神話聯套，(2)阿爾斯特（Ulster）聯套，(3)非尼安（Fenian）聯套。

毘濕奴神



神話聯套歷史最早，載於「征略錄」，述及五門神奇家族輾轉征伐，最後在愛爾蘭定居下來。其中最重要的是第4族索赫．得．達南（Tuatha De Danann），或稱「達奴女神之民」。他們先後擊敗了Firbolgs以及Fomoirans，但卻在「密爾之子」（the Sons of Mil）陣前吃敗仗。「密爾之子」也就是米利人（Milesians），即傳說中愛爾蘭祖先之一。愛爾蘭民族所崇拜的神，就有許多源出索赫族。他們的信仰一直維持到西元500年才改宗基督教。

「阿爾斯特聯套」以阿爾斯特的空可巴爾（Conchobar）王朝為中心，時間可能早於基督時代，內容主要是偉大的愛爾蘭英雄喀可連（Cuchulainn）的冒險故事。喀可連可視為「神人」，有些地方很像希臘英雄阿奇里斯。喀可連與阿奇里斯或其他希臘英雄不同的是，他稟賦許多超自然的能力。比方說，他有辦法在戰場上噴出火來。他同時也是魔術師和詩人。

阿爾斯特聯套裏頭有許多有關喀可連的故事，知名度最高的或許是「奪牛記」（Cooley Cattle Raid）。為了奪取一匹遠近馳名的棕色公牛，空諾特的媚爭女王（Queen Mave of Connaught）下令襲擊阿爾斯特。喀可連單槍匹馬奮戰不懈，畢竟難支眾敵，公牛還是被女王給搶走了。爾後，阿爾斯特戰士在空可巴爾國王（King Conchobar）率領下，又得

喀可連之助，終於驅逐外患。娟爭女王讒謀報復，於若干年後以魔法致喀可連於死地。

非尼安聯套又名阿勳聯套（Ossianic cycle），描寫英雄芬·馬庫（Finn MacCool）、其子阿勳以及芬的子弟兵名為非安那（Fianna）等的豐功偉蹟。芬和非安那俱以身裁魁梧、力大如牛聞名於世。此外，芬還以雅量和智慧為人稱道。故事內容雖然離不開神跡和超自然事件，主要角色卻是人類。有些學者相信：在3世紀間，愛爾蘭的政治、社會狀態都反映在非尼安聯套上。

非尼安最有名的故事要數「狄雅穆與葛蕾娜之戀」（The Pursuit of Diarmuid and Grainne）。芬愛戀愛爾蘭公主葛蕾娜，但葛蕾娜卻喜歡芬的姪子狄雅穆，甚至說服了狄雅穆偕同私奔。芬策馬急馳，戰士附尾，前去追逐這一對情侶。故事的重點在狄雅穆和葛蕾娜逃難過程中所遭歷的險境。芬追趕上他們之後，假別人之手致狄雅穆於死地。葛蕾娜十分痛恨芬，最後還是受了芬的懇勸體貼所感動，終而結為夫婦。

威爾斯神話 於此，我們見到兩大神族——董氏子孫（the Children of Don）和李氏子孫（the Children of Llyr）。二者都有點類似愛爾蘭神話的索赫·得·達南；這可能是由於愛爾蘭塞爾特人移居不列顛時，也把他們的神話帶過去。

威爾斯神話故事最為人傳頌的，乃是亞瑟王（King Arthur）及其麾下武士。神話裏的亞瑟王，可能由6世紀居住在威爾斯一位強勢的克爾特首領蛻化而成，部分亞瑟王及其武士的故事，可以追溯到早期的威爾斯文學作品，如「瑪比諾吉四族」。其中一則故事說到衆武士尋求「聖杯」之事，這聖杯傳說是基督在最後晚餐所使用的。有些學者認為，這則故事即是基督教聖杯神話的始作俑者。

文學作品喧賓奪主成為孕育神話故事的溫牀，在中國也有個現成的例子——哪吒神話。哪吒本是佛教神話中毘沙門天王之太子，三面八臂大力之鬼王，傳說曾為宋朝的道宣和尚護法（見高僧傳）。在封神演義中把他塑造成剔骨還父，剮肉還母以求靈魂解脫的悲劇人物。

北歐神話

條頓神話包括斯堪地那維亞和日耳曼的神話故事。中世紀的斯堪的那維亞居民又稱「北國人」，因此一般人習慣稱之為北歐神話。總名為「冰洲詩集」（Eddas）的兩部詩集為其主要來源，成書年代大約在1000年到1200年之間，寫作地點就在冰島。此外，中世紀的日耳曼文學和歷史作品中，述及某些家族和英雄的故事，也構成北歐神話的一部分。

生命的創造 「冰洲詩集」中記載：早在生命誕生之前，慕斯玻耳斯阜（Muspellsheim）以及尼維瀚（Niflheim）就已經存在於這個世界了。慕斯玻耳斯阜為一片火地，尼維瀚卻是一片冰地。介於冰、火兩片陸地之間的，則為霧氣迷漫的一片虛空，叫做根輪嘎嘎波（Ginnungagap）。在根輪嘎嘎波這一片虛空中，誕生了一位稱為伊米爾的年輕巨人（Ymir

）。沒多久，一頭名叫奧得罕拉（Audhumla）的母牛也跟著出現了。伊米爾依賴奧得罕拉的乳汁為生。等伊米爾長大後，3個小生命分別從他的胳肢窩和大腿蹦出來，於是形成了北歐神話的第一個家庭。

這時候，第2位巨人柏瑞（Buri）正僵凍在尼維瀚冰層中。奧得罕拉舐舔柏瑞身體四周的冰塊，柏瑞終得解脫。柏瑞創造了一個兒子，取名包爾（Bor）。包爾與女巨人別斯特拉（Bestla）結婚，生下3個兒子、奧丁（Odin）、衛（Ve）、維利（Vili）。這3個孩子建立了第一代神族。

世界的營建 奧丁長大後，率領兩位弟弟攻擊伊米爾，將他殺死。奧丁於是成為世界至尊的主宰。諸神雖然擊敗了巨人族，烽火餘生的巨人卻著手密謀報復的計畫。

奧丁兄弟從伊米爾的屍體營造世界。就如同五運歷年記（清朝馬驌撰繹史所引）寫的：「首生盤古，垂死化身……血液為江河，筋脈為地理，肌肉為田土……。」伊米爾的血液變成海洋，肋骨化為山脈，肉體成了土壤。世界既成，他們接著營建雅斯嘎得（Asgard），作為諸神的居所。他們還在雅斯嘎得建了一座大廳，取名為瓦哈樓（Valhalla），作為國殤戰士的安息堂。

比起中國的崑崙，雅斯嘎得顯然熱鬧得多了。聚首雅斯嘎得的諸神稱為伊瑟爾（Aesir），道理同於我們總稱希臘諸神中的統治階級為「奧林帕斯神族」。奧丁為雅斯嘎得的統治者。他的長子朔爾（Thor）為雷神，另一個兒子播德爾（Balder）則為善良與和諧之神。其他諸神還包括詩神伯拉吉（Bragi），巨人的孽子婁基（Loki）。最重要的女神有3位：奧丁之妻芙瑞格（Frigg），身兼愛神和美神的芙蕾雅（Freyja），冥府女神黑兒（Hel）。

一棵名為伊格婣西爾（Yggdrasil）的巨大梣木支撐住整個世界。這就是有名的「生命之樹」。中國崑崙山上作為「天梯」的建木或許比它高，但要比壯的話，恐怕棲金雞、覆鬱壘長在桃都山上的大桃樹也是小巫見大巫。據說這宇宙樹有3條主根，一條伸入冰地尼維瀚，一條長在諸神居所雅斯嘎得，第3條樹根延達巨人族故土猶吞瀚（Jotunheim）。主掌人類的過去、現在、未來三世的命運女神瑙絲（Norns）三姊妹，就住在生命之樹的基幹附近。巨蛇逆得侯葛（Nidhoggr）則盤據尼維瀚附近的樹根。這條巨蛇對於被奧丁擊敗的巨人族始終忠心耿耿，牠不斷嚙噬生命之樹的樹根，想要使得諸神隨同世界連根毀滅。

英雄 屠龍者西戈爾（Sigurd the Dragon Slayer）或可列為條頓神話英雄中佼佼者。斯堪的那維亞地區流傳的瓦宋（Volsungs）王室的故事，即涉及他。中世紀德國產生的一部長篇敘述詩「尼布龍根之歌」（Nibelungenlied），就以西戈爾為藍本，塑造出傳說中的德國英雄齊格菲（Siegfried）。斯塔喀（Starkad）雖只是人間英雄，卻是奧丁的朋友。丹麥戰士哈定（Hadding），也是條頓神話裏的英雄。

世界的毀滅 在西方神話中，條頓神話最獨特的一點在於一則末世論的神

話插曲。這一則預言式的神話寓言說：婁基將會領導巨人神族，與雅斯嘎得諸神展開一場殊死戰。在這一場名爲「諸神的黃昏」(Ragnarok) 的戰爭中，諸神全體犧牲了，大地則毀於火海浩劫。戰爭之後，奧丁之子，善良與和諧之神播德爾將得重生，並以諸神的屍體創造新神族。戰爭進行中，將會有男女各一人被帶往森林裏避禍。等到大地恢復了沃力，這一對配偶將會悠然甦醒，再度繁衍人類。舊世界的罪惡、欺詐都已經戰火洗滌得乾乾淨淨，新世界將永遠延續下去。

印度神話

西元前 1500 年左右，一支稱爲雅利安人的印歐民族橫掃中亞，侵入印度北方的印度河流域，征服了定居該流域已一千餘年的達羅毘荼人。雅利安人與達羅毘荼人的宗教逐漸融合，產生了印度教。直到今日，印度教依然是印度境內的主要宗教。

吠陀經　印度神話最早的資料見於「吠陀經」(Vedas)。「吠陀」義譯爲「知識」。全經共含 4 部典籍：「梨俱吠陀」(Rig-Veda) 爲歌頌天神之詩文，亦即「誦贊明論」；「沙摩吠陀」(Sama Veda) 爲配合梨俱吠陀所需之詠嘆文，亦即「歌詠明論」；「夜柔吠陀」(Yajur-Veda) 爲祭儀祈禱之經文，亦即「祭祀明論」；「阿闥婆吠陀」(Atharva-Veda) 爲配合夜柔吠陀所需之咒文，亦即「禳災明論」。這 4 部印度最古老的聖典，大約完成於西元前1200年到600年之間。歷史最久且最重要的是梨俱吠陀。梨俱吠陀記載，蜜特羅 (Mitra) 和婆羅那 (Varuna) 兩位至尊天神共同統治整個宇宙。司雷雨和戰爭的因陀羅 (Indra)，地位雖次於蜜特羅和婆樓那，重要性卻居諸天神之冠。雙胞胎阿席文 (A-shvin) 和馬人 (Horsemen) 司物質世界的安和樂利。

梵天　一批新神漸次取代吠陀諸神，其主神爲梵天 (Brahman)，取「無上世靈」之義。印度人認爲，梵天具有多種不同的神相。其中最重要的 3 種爲：創造神婆羅摩 (Brahma)，護持神毘濕奴 (Vishnu)，破壞神濕婆 (Shiva)。

生命之神毘濕奴，或許是最得善衆信緣的印度神。印度人相信毘濕奴有 9 種「化身」，動物、人類、天神三界都有他顯靈化身的記錄。及至未來世，他將現形爲第10身——一匹白色的飛馬，並驅除人間的孽障。

敍事詩　印度神話也少不了英雄故事，最重要者大多出現於「大戰詩」(Mahabharata) 和「羅摩傳」(Ra-mayana) 這兩部長篇敍事詩。「大戰詩」年代較早，部分詩作已有2500年以上的歷史。傳說該敍事詩爲智慧之神伽涅什 (Ganesh) 口述，復由印度古代賢人毗耶娑 (Vyasa，即廣博仙人) 筆錄而成。詩中述及西元前 1200 年左右，某王國王室內鬨，王戚分裂成兩個集團，爲爭奪王權而爭戰不休。故事大抵以有修 (Arjuna) 爲中心。

「大戰詩」完成沒多久，結尾就給添加了一段「薄伽梵歌」(Bha-gavad-Gita)。這一段詩寫的是，摩拳擦掌準備上陣的有修與他的馭夫討論生命及死亡的意義。這位馭夫，

實際上就是護持神毘濕奴的第8化身黑天（Krishna）。

「羅摩傳」的寫作年代，可能在西元前3世紀到2世紀之間。內容為羅摩（Rama）王子的歷險過程。羅摩的新娘子息妲（Sita）卻被魔王——楞迦國王——拐跑，使得羅摩歷盡千辛萬苦尋找妻子。這個故事成為印尼、馬來西亞、泰國的藝術、戲劇、文學創作的靈泉。在印度神話，藝術上之地位自不在話下。

太平洋羣島神話

太平洋水域零零星星散布著數以千計的島嶼。這些島嶼文化孕育出豐富的神話題材。19世紀末，基督教的傳教活動大有斬獲，許多土著紛紛改宗，該地蔚然盛觀的神話傳統似有凋萎的跡象。幸虧那些非基督教島嶼文化仍各自流傳著傳統的神話，另有些基督教徒也保存了部分土著神話。

創世神話 太平洋羣島諸文化中，有些認為天、地自始就是如此一番景象，開天闢地的神話因而付之闕如。甚至連關係到當地居民生活的海洋，也被認為原本就是這樣。

某些島嶼文化則認為，這個世界是神創造的。另有些卻把這個世界想像為，從一大片虛空中緩緩發育出來的。根據這一派神話的說法，天原本和地密接在一起。類似此神話的一派還解釋了天地分離的始末。比如紐西蘭土著毛利人，把人格化了的天稱為倫吉（Rangi），地稱為帕帕（Papa）。天地相戀，倫吉和帕帕生下許多神。衆神爭先恐後要擁抱雙親，天地因而擠壓在一塊兒。為求自保，衆神不得不分家；歸天的既已歸天，屬地的也已屬地，終於騰出空間供生物存活。

諸神 太平洋羣島文化中，主神具有許多類似的特徵。坦格羅亞（Tangaroa）神之受崇拜，並非僅限於少數島民。在新赫布里羣島，世界是由坦格羅亞協同若干神治理的。到了大溪地某些島民則相信坦格羅亞是凡人成神的。

波里尼西亞羣島中所流傳的知名度最高之神人，是摩伊（Maui）。依某些神話故事，夏威夷羣島即是摩伊逐個從海底「釣」出水面的，其中有個島嶼就以他的名字命名。波里尼西亞人咸信，人類所以懂得生火和從事種種有用的事，全是摩伊的教導致之。

摩伊「釣島」的神話，與中國神話「巨鼇戴島」的故事，頗有異曲同工之趣。列子湯問篇記載，渤海之東有岱輿、員嶠、方壺、瀛洲、蓬萊5座神山，住的都是些仙人、聖人。但這5座漂浮海面的神山，老是隨波潮上下浮沈、左右擺盪，衆仙聖深感苦惱，於是向天帝訴苦。天帝也擔心，萬一神山流失到西極去，豈不苦了仙聖沒得棲身。於是命北海神（或作風神）禺彊，率領15隻巨鼇，分3班制輪番載負，60,000年換一次班。5座神山從此才固定不動。離騷所問「巨鼇戴山，其何以安？」就是以這段神話為典故。

太平洋島民還說，世上確有侏儒其人、小妖精其物，就像歐洲民間故事傳說的小矮人。夏威夷人名其為menehune。太平洋島人認為，凡是難以常理解釋的事情，必然是這些小矮人的傑作。比方說，假定有位工人

超前進度完成了工作，那一定是小矮人暗中幫了忙。再假定有座牆古老得沒人知道是誰建的，他們就說是小矮人建造的。

中國也傳說有小矮人，居地不一，高矮也有別。山海經圖讚：「僬僥極麼，靖人又小，四體取足，眉目纔了。」說的就是小矮人。竹書紀年有這麼一段記載：「帝堯29年春，僬僥氏來朝，貢沒羽。」我們雖然不知道「沒羽」其物的真相，說它是一種「機巧之箭」總不會太離譜。至於他們的身高，有的說1尺5寸，說文解字所記則爲3尺。這跟西北荒中的1寸小人比起來，已夠稱得上巨人了。中國的小矮人雖沒有神奇的能力，卻有引人解頤的軼事。神異經說「鶴國人長7寸，海鵠遇則吞之」，他們大概是這樣才絕種的。反觀員嶠山的陀移國人，才3尺高，卻壽萬歲（初學記引拾遺記），大概也是仙人之屬，不然就是遇仙而壽。史記正義引括地志說，大秦南方的小人國，身高3尺，下田耕作總是惶恐有加，怕爲鶴吞食。而僬僥國人卻是「善捕鷙鳥」，且精於潛水（太平御覽引外國圖）。

瑪那・塔布　在太平洋羣島神話裏，「瑪那」（mana　）的觀念是無法忽視的。羣島居民認爲，宇宙間有一種不具人格的超自然力量，稱之爲「瑪那」。「瑪那」可能附著在物體上，也可能在人身上流通，甚至還可能盤據某個地方。誰要是完成了一項非常艱難的差事，他身上一定有大量的「瑪那」。反之，戰士在沙場上吃了敗仗，也說明該戰士喪失了「瑪那」。

這些島民還認爲，某些動物、人身和聖物具有如此大量的「瑪那」，凡人一旦接觸到這些人物就會有喪生之虞。這些瑪那盈溢的人物則被宣布爲禁忌。觸到禁忌物的人，即使沒有招致死亡，也必定會受苦。

非洲神話

撒哈拉沙漠以南的非洲境內，部落繁雜，神話也因而變化多端。有的單純而又原始，有的卻精巧複雜。

大多數的非洲部落崇拜山岳、河川、太陽等顯著的自然景觀。在他們看來，自然萬物幾乎全都賦有神靈。神靈固然有善意的，但也並非全部如此。舉凡動物、植物、無生物，神靈無一不可依附。土著向種種神靈祈禱、供祭，爲的是邀得神靈的眷顧垂憐。

先民的信仰崇拜，形成了許多非洲神話的一部分。許多土著相信，物化後祖先的靈魂會轉生在生物或物體上。像祖魯人不敢殺害某幾種特定的蛇，因爲他們祖先的靈魂就附在這些蛇身上。

巫術也是非洲部落宗教不可欠缺的一環。巫師在許多部落裏具有甚大的權勢，大家都相信他們有神鬼之能。許多非洲人隨身配帶驅邪保平安的符呪。何獨非洲部落爲然；直到今天，「護身符」在中國民間依然流行。

中國民俗又以桃符爲驅邪之用，此乃依據神荼、鬱壘在桃都山大桃樹下「伺不祥之鬼以食虎」的神話故事。再談到巫術，除乩童、靈媒外，巫師的故事亦占甚大篇幅。嫦娥奔月的故事就有一段小插曲。嫦娥偷吃靈藥之前，先請了名叫有黃的巫師占卜。有黃占卜後說：「恭喜夫人大吉大利啊！——有一個聰明伶俐的女娘，她

將單獨到遙遠的西方。世道是這樣亂亂紛紛，去吧不要害怕也不要擔心，命中註定往後要大大昌盛！」（依河洛出版社「中國神話故事」頁二〇五譯文）事實證明了有黃的卜辭是正確的，嫦娥的後代確實大大昌盛，只可惜不是仙女而是蟾蜍（癩蝦蟆）。說到中國神話最具悲劇性的巫師，當推女丑。堯當政時，羲和的10個太陽兒子不知怎的變得不安分，突然一下子全跑了出來。他們大概覺得好玩，卻苦了大地，民不聊生。當時，帝俊還未遣后羿下凡，百姓只好求助巫師祈雨。女丑應命登上一個小山丘，作法祈雨，偏偏天不驗神不靈，竟活活給炙陽曬死了。大夥兒上山收拾這位女巫師的屍體時，還發現她的右手擱在臉上要遮蔽陽光。山海經海外西經圖讚：「十日並熯，女丑以斃，暴於山阿，揮袖自翳。—— 彼美誰子？逢天之厲。」說的正是這件事。無論如何，巫師的確是有常人所不及的能耐，中外神話皆作如此想法。

有些非洲神話說到，諸神在世間各有其暫時的棲所，叫做 fetishes —— 姑譯為「神物」。從毫不顯眼的一塊石頭到雕刻精美的偶像，都可能是個「神物」。有些部落認為，「神物」不但能供辟邪之用，而且有招福之功。

迦納共和國境內為數衆多的阿善提人的神話，從許多方面來看，頗能作為非洲神話的代表。阿善提人說，至尊神尼亞曼（Nyame ）創造了宇宙。尼亞曼之下屬神衆多，大部分是他的子孫。有的屬神成為各村落或地區的保護神，有的則化身為種種地表景物。阿善提人視河流為最神聖的地表景物。他們還認為，人類的各種職業和手藝，如耕作、金屬加工等，大多與諸神屬性有關。

在阿善提人的神話信仰中，惟一欠缺特殊「神物」的是大地女神。他們說，大地本身就是大地女神的「神物」。神物膜拜的工作是由一羣巫師出面督導。當地人咸信，這些巫師稟賦某些超自然能力，有辦法使神物假肉唇作神言。這些神物的代言人，他們稱為「靈媒」。

印第安神話

哥倫布（Christopher Columbus ）登陸新大陸之前，印第安人遍居南北美洲。他們的生活方式各有不同，神話也分具形色。然而，形形色色的神話卻也有若干共同的特徵。印第安人大都信仰超自然現象，裏頭包括了許多不同的神。他們發展出一套繁複的宗教儀式，冀以求得有助取食、作戰的超自然能力。各個印第安神話有許多不同的英雄，分別制定了最初的一部律法，並建立了基本的社會制度。也有許多神話述及大浩劫，如火災或水災，造成世界末日。

最有意思的印第安神話，見於墨西哥中部的阿茲特克印第安人。阿茲特克人，從14世紀開始，建立了高度進步的文明。直到1521年，寇蒂斯（Hernando Cortes ）率領的西班牙部隊征服了阿茲特克人，此一文明才告中輟。他們並不是墨西哥境內最古老的本土文化。早在阿茲特克人掌權之前，托爾特克和馬雅等文化就已綻放過燦爛的花朵。阿茲特克文化承續了不少這些早期的印第安神話傳統。再者，阿茲特克人征服許多鄰近的印

第安族，組成阿茲特克帝國之後，這些異族用第安人所信奉的神，也成了阿茲特克神話的一部分。因其如此，阿茲特克人發展出一套極端複雜的神話，裏頭有早期印第安的文化傳統，有他們自己信仰的諸神，還有被征服民族的神話成分。內容之複雜，可能不下於中國神話。

值得附帶一提的是，系統不明的中國神話大洪流中，竟然由於文學家的介入而得以保存一組雖單純卻精緻的地方神話系統——濮僚族的信仰。按王逸九歌章句敍，屈原在沅湘流域「出見俗人祭祀之禮、歌舞之樂，其詞鄙陋，因爲作九歌之曲。」依屈原所述，參酌各家註說，我們可以列出濮僚宗教系統：

屬類		神名	屬性
人神	星神	東皇太一	天之尊神
		大司命	司人夭壽，輔天仲裁人間善惡
		少司命	司人之子嗣及人間災祥
		東君	太陽神
		雲中君	即豐隆，雲神
山川之神	水神	湘君	湘水之神
		湘夫人	配湘君
		河伯	即憑夷
		山鬼	精靈、神祇、鬼物俱爲「鬼」，山神
		國殤	死於國事者爲「殤」

阿茲特克的主神可能是戰神，名爲Huitzilopochtli 。他們所崇拜的太陽神（ Tezcatlipoca ）具有4種神相，每一相各配一種色彩以及方位——頗似中國「黃帝四面」說法。子貢還問過孔子是否眞有其事。Quetzalcoatl 的信仰在墨西哥境內的印第安各文明之間非常普徧，阿茲特克人認爲這位神與藝術有關。雨神（ Tlaloc ）或許是阿茲特克神話中最古老的神。雨神的太太（一說是妹妹，Chalchiuhtlicue ）則爲流水之神，司保護剛誕生的嬰兒、婚姻、無邪之愛。反之，Tlazolteotl 則爲淫慾的女神。由於農耕是阿茲特克經濟的基礎，他們自然有種種不同的農業神供崇拜。其中最重要的一位是淵源女神 Tzinteotl 。

阿茲特克人認爲，自從開天闢地以來，宇宙已經度過了4個漫長的年代——稱爲「陽世」（ sun ），他們本身處於第五代陽世。各陽世都由諸神造一場大浩劫宣告結束，然後諸神再造新世界而啓開新陽世。「寶石陽世」爲第一代陽世，被一場滔天洪水給毀滅了。接著誕生的是「火性陽世」，由於天界降下火雨而結束。第三代陽世爲「黑暗陽世」，毀於一發不可收拾的大地震。再來的第四代叫「風性陽世」，結束於超級颶風的威力下。至於西班牙人以征服者的姿態蒞臨，許多阿茲特克人將之解釋爲：異

族浩劫結束了第五代陽世。

在阿茲特克神話中，亡魂所棲之處因死亡原因之不同而有別。舉例來說，Tonatiuhichan 就是保留給戰士和獻祭牲物的；其他地方則分別供給溺水而死的人，或者如生產而死的婦人。大多數亡魂則抵達Mictlan ——印第安的幽冥世界，由Mictlantecuhtli和他太太Mictlanchihuatl 共同管理。冥府的統治者跟死亡之神是不同的。阿茲特克神話中的死亡之神叫Xolotl。

阿茲特克宗教不可或缺的一部分是人祭。逢開盛宴行大典的場合，阿茲特克人就得奉獻人的心臟以祭拜戰神Huitzilopochtli 和其他較重要的神。他們先找好供祭的牲人，然後剖開牲人的胸膛，取出心臟。大多數的牲人都是戰爭俘虜。阿茲特克人視牲人爲神的代表，因此在供祭之前，總要好好打扮一番，給他們好衣服穿，供應許多僕人，禮遇有加。阿茲特克人認爲，牲人的亡魂會卽刻飛抵 Tonatiuhichan ，永享極樂天年。

神話的誕生

「神話是怎麼誕生的？」學人對此一問題的思考，已不下於2,000年的歷史。有人主張神話源出歷史：隨著時間的消逝，歷史事件被扭曲成神話。也有人認爲：神話乃是人類試圖解釋無法了解的事情的結果。還有許多學者提出種種理論，試圖回答神話如何誕生的問題。到目前爲止，尙未出現能夠徹底解決這個問題的學說，但每一種說法或多或少都有助於我們去了解「神話如何誕生」。針對神話的起源所提出的各種學說，最爲重要的是古代希臘的攸希馬樂斯（Euhemerus）和4位現代學者——繆勒（Friedrich Max Müller）、泰勒（Sir Edward Burnett Tylor）、馬凌諾斯基（Bronislaw Malinowski）、佛雷塞（Sir James George Frazer）。

攸希馬樂斯的理論 現知最早的神話理論之一，卽是希臘學者攸希馬樂斯（西元前4世紀末到3世紀初）發展出來的。他也是最早提出「神話源於史實」觀點的學者之一。攸希馬樂斯認爲，神話研究必須剝掉神話故事中的超自然成分，還原歷史眞相。且以宙斯爲例，他覺得宙斯可能是克里特島早期的國王。因爲這位國王擁有大權威大能力，使人們聯想起許多超自然故事。如此因緣附會，國王就變成了天神。攸希馬樂斯的理論基礎很薄弱，在大多數情況下，現代學者缺乏足夠的證據指明神話人物確有其人。

繆勒的理論 在德國出生的英國語言學者繆勒，生於19世紀末。他認爲，諸神及神話英雄都是自然現象——尤其是太陽的化身。在繆勒看來，神話裏幾乎所有重要的神和英雄，原都是某一日象的象徵。譬如，英雄的誕生代表黎明，英雄凱旋則表示日正當中時高照的豔陽，英雄的沒落和死亡又爲日薄西山的表現。

繆勒進一步指出，到了「諸神紀事」（Theogony）和「梨俱吠陀」（Rig-Veda）這些神話典籍出現的時候，上述的象徵意向早給忘得一乾二淨。人類反倒相信英雄其人、諸神其事了。太陽神希遼斯（Helios）駕駛火焰灼灼的太陽馬車打天空呼嘯而過，這是古代希臘人深信不疑的。此

一信仰的起源，正是先民目睹太陽朝升夕落的現象，而以象徵的方式求解心中的疑問。

繆勒學說的主要觀念，再也沒有多少學者認眞考慮。然而，繆勒及其弟子對後世學說卻影響深遠。

泰勒的理論 泰勒爲19世紀英國人類學家。他主張，神話源於人類意圖說明夢中那些曖昧不明的境遇。依泰勒的說法，相信自己的軀體內駐有靈魂，就個人而言這是第一個超自然觀念。一個人的肉體入眠時，他的靈魂四處遊蕩，遭遇許多奇境異景——這些經歷會在夢中重現。他因此類推，認爲動物也有靈魂。最後他得出一個結論：自然界萬物都有靈魂。基於這種觀念，泰勒說，諸如火山爆發之類的自然現象都得以解釋。爾後，人逐漸趨於相信：控制自然事件的靈魂，對於他的祈福禱告能有所回應。認爲自然界萬物都有靈魂的觀念，稱爲「萬物有靈論」或「汎靈信仰」。泰勒認爲，萬物有靈論是人類思想發展的第一個階段，並爲神話故事的基礎。

馬凌諾斯基的理論 馬凌諾斯基爲本世紀初在波蘭出生的英國人類學者。他不同意泰勒的神話起源理論。泰勒認爲，神話源於人類對夢及自然事件的前科學解釋。馬凌諾斯基轉而強調，心理狀況才是引導人類創造神話的原動力。

依馬凌諾斯基的觀點，在人類已能合理解釋和未能合理解釋的兩個領域之間，有一片邊緣地帶，此爲不證自明的事實。人的邏輯思惟一旦觸及這一片邊緣地帶，神話也就應運而生。舉例來說，早期人類缺乏科學知識，無法合理解釋雷鳴現象，因此認定有位天神擊鎚造成的。對事實現象的無知在人的心理形成壓力，馬凌諾斯基相信，創造神話的目的是舒緩這種心理緊張的情勢。

佛雷塞的理論 佛雷塞爲19世紀末到20世紀初的蘇格蘭人類學家。他認爲，神話源起於自然大輪廻——誕生、成長、衰頹、死亡、重生。

佛雷塞意圖解釋古代意大利人在內米（Nemi，位於羅馬附近）地方舉行的儀式，由此而發展出他的神話起源理論。在內米這地方，有一片聖林，樹林中央有一棵跟朱比特有關的巨大橡樹。有位祭師負責管理這片樹林及這棵橡樹。祭師繼承的方式引起了佛雷塞的興趣。誰要想擔任該地祭師，得先從橡樹頂折一根槲寄生的蚜枝，以之刺死現任祭師。假如他做到了這一點，即證明了他的生命力強過現在祭師，就能繼承祭司一職。

佛雷塞對內米儀式的研究結果，完成了一部人類學領域不易多見的皇皇鉅作——12冊的「金枝篇」（The Golden Bough），寫作時間長達25年（1890～1915）。著筆期間，佛雷塞廣泛研究古代和原始的神話、宗教。他的結論是：內米儀式中被殺的祭師，乃是供做人祭的犧牲。古代意大利人相信，一旦祭師喪失了生命力，朱比特也跟著喪失神力。要是朱比特喪失了神力，世界必然隨之步向窮途沒路，例如，冬季滯留得更久，或是土地變得貧瘠。爲了確保世界安寧，就得避免祭師老化——因爲祭師是朱比特的代表。於是呈顯老化跡象的祭師須被殺死，而代之以能證明具有較強生命力的新祭師。

佛雷塞寫道：爲避免象神——同

時也是整個世界——由衰頹而死亡所興行的祭牲象徵，在世界各地都見得到。根據他的說法，神死亡而又重生的主題，幾乎廣見於所有的古代神話，差別只在於，有的表現得較直接，有的則把它象徵化了。佛雷塞因而作了下列結論：神話故事源於出生、成長、衰頹、死亡、以及重生這一系列自然狀態的循環週期。

前述理論觀下的中國神話 中國神話之得重見天日，只不過是近60年來的事。在這之前，從春秋諸子以迄歷代學者極力把古代的傳說、記載歷史化、合理化，要不然就斥為無稽之談。僥倖留傳下來的，也成了郭公夏五和濃裝假面。在這種背景下，中國古典神話成為神話研究的漏網之魚，毋寧是意料中事。

單舉「夔一足」的故事，就足以說明中國神話曾遭遇何等厄運。山海經海外東經記載，「東海中有流波山，其上有獸，狀如牛，蒼身而無角，一足，出入水則必風雨。其光如日月，其聲如雷，其名為夔。其帝得之，以其皮為鼓，橛之以雷獸之骨，聲聞五百里。」很顯然，夔是獨腳怪獸。魯哀公聽到了這個傳說，就問孔子：「聽說古時候有一隻腳的夔，真的只有一隻腳嗎？」孔子回答他說：所謂『夔一足』即指夔為樂師，一人而匡天下足矣，並不是說夔只有一隻腳。（見韓非子外儲說左）山海經的夔獸，後來成為舜的樂正（書舜典），主管音樂教化。魯哀公忍不住又問孔子：「樂正夔一足，信乎？」孔子亦告訴他：主上您錯了，『夔一足』是說像夔這樣的樂官有一位也就夠了。（見「呂氏春秋」察傳）

無論如何，60年來學者的努力，確實還原了不少中國古典神話的原貌。這些神話故事，當然也發生有關起源方面的問題。像「十日並出」，管東貴先生在「中國古代十日神話之研究」文中指出：『它是在「日」字兼有「太陽」及「日期」的雙重意義下，由十日紀日的旬制演變來的。而其原意則是解釋十干紀日的緣由。』文中還指出：『十日並出是由十日迭出演變來的。其原意為針對「天有十日」的古說，而創出來以解釋何以只有一日的現實狀況的。』古添洪文「希拉克力斯和后羿的比較研究」，把后羿神話解釋為聖王神話，並且提出一個頗富啓發性的觀念：『在后羿神話中的另一重要母題，是表現於逢蒙殺后羿的兩代衝突。以「殺」來解決此衝突實在太草莽了，於是，又有一套嶄新的解決兩代權力衝突的方法表現在另一神話中，那就是禪讓神話。』

如果前述禪讓神話的源起屬實，則中國古典神話的起源研究又暴露了一重翳障——禮儀的改進粉飾了古代宗教祭儀的真相。古代儀式有幸演變為民間傳說的，才比較容易躲過士大夫的禮化法眼。像「河伯娶婦」的故事（水經注濁漳水），很可能就是古代人祭儀式留下的殘跡。九歌裏的河伯，本就是風流瀟灑的河神。這種風俗後來雖被西門豹給革除了，神話遺痕卻仍有脈絡可循。

此外，「夢」在中國神話領域也扮演了相當的角色。列子黃帝篇所載「華胥氏之國」的神話，就是最典型的一個例子。後代罄竹難書的桃源世界、人間仙境、世外福地，都是同一心理動機的產物。

然而，關於中國神話起源問題，更多的是需要我們的努力。王孝廉的「牽牛織女傳說的研究」，指出：牽牛為古代農耕信仰，織女為帝女之桑。這是單憑現有文獻資料的研究。至如考古、民俗、古代宗教社會，乃至鐘鼎銘紋，都有待更多的發掘與探討。尤其是數十年來，日本學者在中國神話之研究工作上不遺餘力，如白川靜、御手洗勝、森安太郎等人。反倒是臺灣學者專長於此者甚少，極待努力。

神話與人生

我們如何從一個民族的神話故事著手去認識該民族？許多社會學家業已提出種種理論，試著想解答這問題。有些理論著重於神話故事在整體社會意義上所扮演的角色，有些理論則強調神話研究與個人行為的關係。

神話與社會 19世紀末到20世紀初，法國社會學家杜漢姆提出若干重要的觀點，表明他個人對神話之真義的見解。他認為，每個社會都建立有若干社會制度與價值，這些制度，價值就反映在該社會的宗教信仰上。因此，依杜漢姆觀點，一個社會的神、英雄、神話故事乃是該社會的制度與價值或其精華成分的「集體象徵」。這些象徵決定了該社會中個人的思想與行為。杜漢姆相信，考察某社會的神話故事，社會學家就能探究出其社會制度與價值。

法國現代學者杜梅濟（Georges Dumézil）在研究印歐神話方面，深受杜漢姆觀念的影響。根據杜梅濟的說法，主要的印歐神乃是古代某些印歐民族共有階級制度的集體象徵。就以古代印度的情形來說，蜜特羅和婆樓那代表印度教社會最高階級的婆羅門階級——僧侶階級。地位次於婆羅門的戰士階級，以因陀羅神為代表。阿席文（Ashvin）雙胞胎則代表再低一級的農人牧人階級。

有一則印度神話述及，因陀羅殺死一頭怪獸，威脅到諸神的安寧。這頭怪獸碰巧是諸神的司事，因此也是個賦有神性的婆羅門。因陀羅由於殺死一位婆羅門，自覺罪孽深重。這則神話說明了古代印度人的信念：處任何情況下，殺害較高階級的成員均在禁止之列。

社會與個人 本世紀初，瑞士心理分析學家容格發展出一套理論，解說神話故事對個人心態和行為的影響作用。他的理論富有獨創性，也因而成為議論的對象。容格指出，每一個人都具有個體潛意識和集體潛意識。一個人的處世經驗經由理智過濾以後，就形成了他的個體潛意識。個人的集體潛意識係得自遺傳，並為全體族人所共同享有的種族潛意識。

容格認為，集體潛意識業經有機化作用而形成基本模型和象徵。這些基本模型和象徵，容格稱之為「原型」。神話故事即是原型的一種表現。除了神話故事之外，童話故事、英雄傳說、藝術作品也都是原型的表現途徑。容格相信，所有的神話都具有某些共同的特徵，諸如神、英雄等神話角色，以及愛情、報復等主題。除此，諸神居所、幽冥世界等神話地域，以及為奪權而爆發兩代間的衝突這種情節，也是各神話所共有的。容格指出，原型產生的年代可以上溯到人類最遠古的時候。他相信，透過神話故

事和其他原型的研究，我們就能夠追尋某一特定種族，乃至於全體人類心理發展的軌跡。

結語

以上所述，範圍雖廣，但具爲概論性質。文中間揷中國神話部分，雖與通篇體例有所出人，卻是筆者心意所在。値此舶來神話——尤以希臘羅馬爲甚——充斥國內之際，國人何忍任憑中國神話覆塵蒙灰？爲了期待中國神話的春天來臨，爲了激起更多一般讀者對中國神話的興趣，筆者添加這一段結尾，添列若干入門書目。前文已提及，國內已有若干學者默默耕耘中國神話這一塊園地，而本文又是以一般讀者爲對象，取捨自然以精簡爲宜。

中國神話基本書目 開列以下書目的考慮前提爲：以神話故事爲主，市面上可以買得到的中文版專書。

㈠河洛出版社：中國神話故事
民國65年初版。354頁。

這是到目前爲止最有系統的中國神話故事集，引證資料豐富，敍述也具趣味性。內容始自開天闢地，終於周幽王失國。既可爲初識中國神話故事的入門書，亦可爲有心於中國神話系統的問路石。

㈡嚴太白：中國古代神話
希代出版有限公司，民國67年。269頁。

此書爲前揭河洛版「中國神話故事」的節本。書中各章節，添附細分標題，此爲原書所無，是便利讀者之處。所刪部分，除了原書章末的引據資料外，正文也刪了不少。所幸者，大致仍保存了還算完整的神話輪廓。

㈢新陸書局：中國神話研究
民國63年。126頁。

此爲中國神話的開山之作，早在民國14年就發行初版了。從今天的眼光看來，內容已嫌疏漏粗淺，但仍爲中國神話研究立下了典範。書末附錄「中國神話研究參考用書」，所列10本書中，有7本中國古籍：山海經、楚辭、穆天子傳、列子、淮南子、搜神記、述異記。

㈣古添洪、陳慧樺合編：從比較神話到文學
東大圖書公司，民國67年。400頁。

特列本書，以供初探神話研究之讀者的參考。從神話學的觀點來看，這是國內迄今最富啓發性的一本書，也是第一本中國神話研究選集，特別適於對比較神話有興趣的讀者。書中計收入13篇論文，壓卷的「我國神話研究書目提要」及附錄「神話學和比較神話學的一些書目」，實已勾勒出現階段中國神話研究成果的梗概。

㈤王孝廉：中國的神話與傳說
聯經出版公司，民國66年，2,339頁。

這本著作，爲作者於日本廣島大學中國哲學研究所博士班研究神話的心得，溯本追源，探求了若干神話與傳說的原始內容與意義。其中有許多觀點與日本學者多人相似。如：石頭的古代信仰與神話傳說、夸父、牽牛織女、女兒國、顓頊與乾荒、昌意、淸陽、夷鼓、黃帝等篇章，可謂研究中國神話入門必讀之作。

呂健忠

神會 Shern Huey

神會（582～674），唐高僧俗姓高，襄陽人，自幼習「五經」及老莊之書，後讀「後漢書」而入佛教，剃度爲僧，受慧能之教，遂繼其法嗣。肅宗時，曾爲之造荷澤寺於洛京。卒後諡眞宗大師。著有「顯宗紀」。

編纂組

神經 Nerve

見「神經系統」條。

神經病理學 Neuropathology

神經病理學是研究神經系統病理變化的科學，所研究的對象主要爲神經、腦及脊髓。研究時或以肉眼觀其外觀，或以顯微鏡詳察組織切片。或以組織化學方法，察其化學變化。

編纂組

神經毒氣 Nerve Gas

見「化生放作戰」條。

神經痛 Neuralgia

神經痛是沿着神經產生的一種嚴重的疼痛。原因迄今未明。疼痛也許局限在神經的某一部分，或蔓延至整個分支。神經痛可能在牙齒、竇部、眼睛、臉部、舌頭、喉嚨發生不斷重複的抽痛。

神經痛僅發生在兩條神經。其一是「三叉神經」，這條神經分成三個叉路，分別進入眼睛、臉部、竇部和牙齒。另一條是「舌咽神經」，進入舌頭和咽喉。

一般人常把神經痛和神經炎、及神經根部病症，混爲一談，事實上它們並不一樣。眞正的神經炎是一種炎症，而且會造成神經永久性的傷害。而神經痛卻不會傷到神經。

老年人常見的神經痛是douloureux，此名詞源自法文，是顫搐的意思。這種神經痛是三叉神經引起的一種臉部疼痛。疼痛時臉部肌肉會抽搐。這種疼痛發生時很突然，而且只發生在臉的半邊。通常起源於板機區，它可能會蔓延至整條神經，但不會傳到另一條神經。douloureux可能持續數小時至數週，然後潛伏好幾個月，甚至數年不發作，但是過了一段時間仍會再發。

舌咽神經痛發生在喉嚨和舌背，這種病例很少見。

服用藥物或注射酒精來麻痺神經可以減輕疼痛。如果疼痛再不消失，可以考慮動手術切除神經。

參閱「神經炎」條。　編纂組

神經結 Ganglion

見「神經系統」條。

神經膠質瘤 Glioma

神經膠質瘤是腦部及脊髓最常見的原發性腫瘤，由星形細胞、腦室的管膜細胞組成。

腦瘤會有頭痛、嘔吐、視力模糊等症狀，可用血管攝影或電腦斷層攝影幫助診斷。外科開刀是其治療方法，但通常不易根治。有人主張採用放射療法，但效果也不佳。

參閱「腫瘤」條。

編纂組

神經系統
Nervous System

神經系統包括腦、脊髓及神經細胞與延伸至全身各處的神經纖維。在低等動物的神經系統十分簡單，動物愈高等神精系統的構造與功能愈複雜。神經系統的存在使我們能感應周圍環境的變化，例如眼睛可感覺外界光的信息，耳朵則可接受聲波的信息。由於神經系統使我們全身各器官能相互聯絡配合，使身體各種活動進行得十分完滿。

神經系統也如同其他系統一樣由細胞組成。神經細胞又稱神經元，由細胞核及細胞質構成細胞體，其細胞質尚向外延伸形成一至數條細長之神經纖維。大部分神經元有一條長的纖維稱軸突及若干條樹狀突。我們所見到的神經束都是由若干神經纖維組成。神經元的形狀隨功能而有不同變化。有些神經元的軸突及樹狀突很短，有些則有數米長。

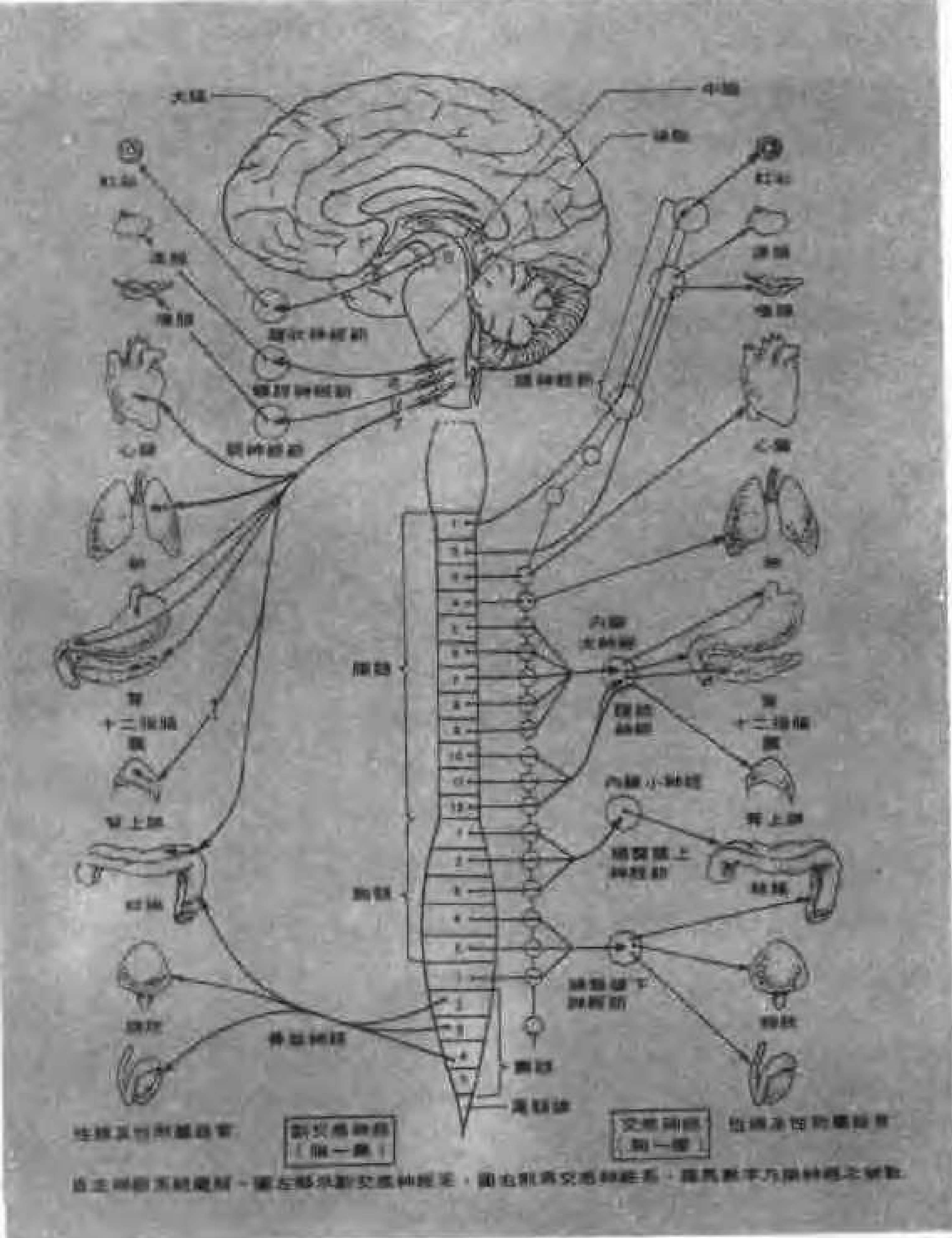
感覺器官內都有特化的神經末梢，這些神經末梢可感應外界加於我們的刺激。感覺器官中的眼睛令我們見到外界物體，耳朵使我們聽到聲音，皮膚上則有多種神經末梢告訴我們冷、熱、痛、觸、壓力等感覺，舌頭上有味蕾使我們嘗出食物味道，鼻黏膜可聞出各種氣味；另外有一些感覺器官還能感覺體內的變化。

神經元有些是負責將信息從感覺器官傳到脊髓再傳到腦，此類稱感覺神經元。另一類神經元是管制肌肉活動及腺體分泌，此類稱運動神經元。

特殊感覺器官裏的神經末梢能感應特殊的刺激，像眼睛內的神經末梢專門感應光波。鼻子、舌頭上之神經末梢則感覺化學物質、耳朵的構造則專門接受聲波。皮膚上的神經末梢則感受各種溫度變化、觸、壓的刺激。由神經末梢感覺到的信號經由神經纖維傳到腦的某一部位，由腦來分辨解釋各感覺的意義。一個神經元若受了强烈刺激，例如受高溫刺激，便成爲痛的感覺。

神經系統另外有些部分，雖不受吾人意識管制，但卻默默地在進行自己的工作。例如吃飽以後腸子便自動地收縮與放鬆，將食物往前運送，有許多身體內的活動受到此種稱爲自主神經的神經系統控制。

自主系統剖解。圖左示副交感神經，羅馬數字代表腦神經的號數，顯示腦神經有若干數帶分到交感神經。圖右示交感神經，脊髓側之一連串小圓點爲交感神經幹。交感神經幹爲脊椎兩側的一連串神經節，交感神經的第二神經元，大多位於此。



神 經 系 統
Nervous System

神經系統包括腦、脊髓及神經細胞與延伸至全身各處的神經纖維。在低等動物的神經系統十分簡單，動物愈高等神精系統的構造與功能愈複雜。神經系統的存在使我們能感應周圍環境的變化，例如眼睛可感覺外界光的信息，耳朵則可接受聲波的信息。由於神經系統使我們全身各器官能相互聯絡配合，使身體各種活動進行得十分完滿。

神經系統也如同其他系統一樣由細胞組成。神經細胞又稱神經元，由細胞核及細胞質構成細胞體，其細胞質尚向外延伸形成一至數條細長之神經纖維。大部分神經元有一條長的纖維稱軸突及若干條樹狀突。我們所見到的神經束都是由若干神經纖維組成。神經元的形狀隨功能而有不同變化。有些神經元的軸突及樹狀突很短，有些則有數米長。

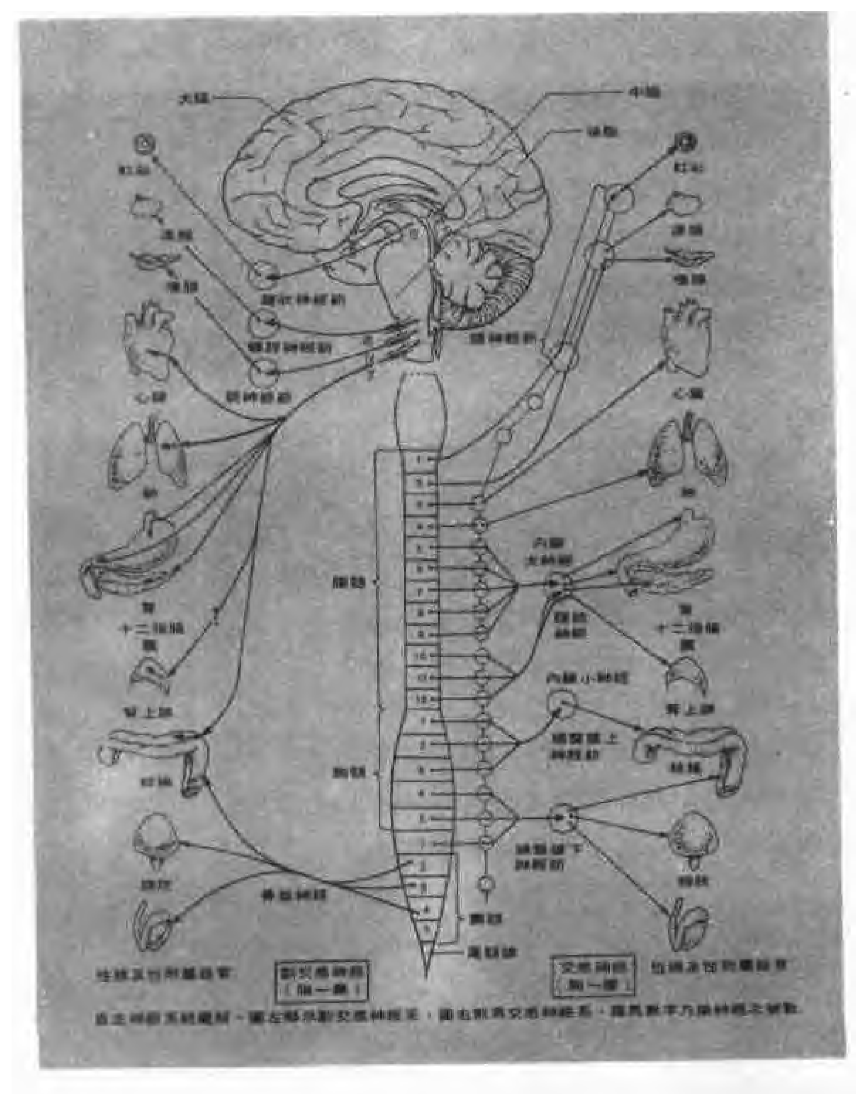
感覺器官內都有特化的神經末梢，這些神經末梢可感應外界加於我們的刺激。感覺器官中的眼睛令我們見到外界物體，耳朵使我們聽到聲音，皮膚上則有多種神經末梢告訴我們冷、熱、痛、觸、壓力等感覺，舌頭上有味蕾使我們嘗出食物味道，鼻黏膜可聞出各種氣味；另外有一些感覺器官還能感覺體內的變化。

神經元有些是負責將信息從感覺器官傳到脊髓再傳到腦，此類稱感覺神經元。另一類神經元是管制肌肉活動及腺體分泌，此類稱運動神經元。

特殊感覺器官裏的神經末梢能感應特殊的刺激，像眼睛內的神經末梢專門感應光波。鼻子、舌頭上之神經末梢則感覺化學物質、耳朵的構造則專門接受聲波。皮膚上的神經末梢則感受各種溫度變化、觸、壓的刺激。由神經末梢感覺到的信號經由神經纖維傳到腦的某一部位，由腦來分辨解釋各感覺的意義。一個神經元若受了強烈刺激，例如受高溫刺激，便成為痛的感覺。

神經系統另外有些部分，雖不受吾人意識管制，但卻默默地在進行自己的工作。例如吃飽以後腸子便自動地收縮與放鬆，將食物往前運送，有許多身體內的活動受到此種稱爲自主神經的神經系統控制。

自主系統圖解。圖左示副交感神經，羅馬數字代表腦神經的號數，顯示腦神經有若干對屬於副交感神經。圖右示交感神經，脊髓側之一連串小圓圈示交感神經幹。交感神經幹與脊椎兩側的一連串神經節，交感神經的第二神經元，大多位於此。



神經元的類型

單極性

細胞體

細胞核

軸突

雙極性

樹突

細胞體

細胞核

軸突

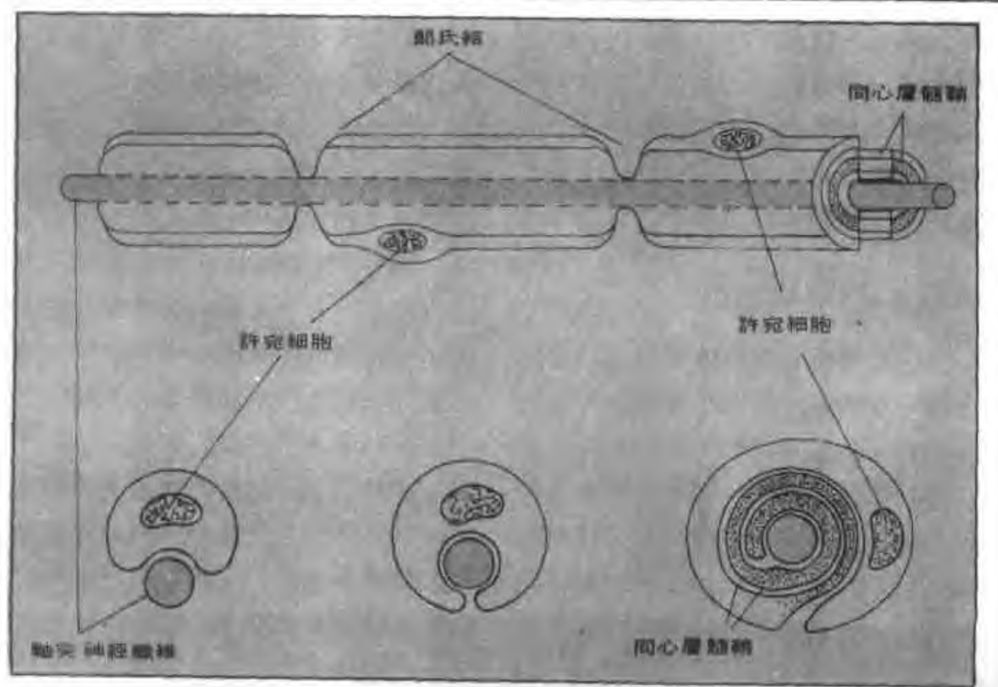
多極性

樹突

細胞體

細胞核

軸突



上

神經元可分爲三型，一爲單極性神經元，一爲雙極性神經元，一爲多極性神經元。

下

神經纖維外面包繞的鞘膜

神經衝動

神經原即神經細胞的任一部分（包括神經末梢）在受到刺激時，其細胞膜會產生動作電位而向四周傳遞，此一在細胞膜上傳播的動作電位稱神經衝動。

人類的神經系統中有百億以上的神經元，神經元之間彼此相互連接。神經元的樹狀突接受從其他神經元或感覺器官傳來之神經衝動。神經衝動從樹狀突傳到細胞體再傳到軸突，然後由軸突傳給下一個神經元或傳到肌肉或腺體等之作用器官。

一神經細胞之軸突與另一神經細胞體或樹狀突連接之處稱突觸。運動神經末梢與肌肉之連接處則稱神經肌肉接頭。神經肌肉接頭處之軸突末梢構造稱終球或終板，在此處是神經衝動促使突觸釋放化學傳遞物質的地方。藉著傳遞物質而將神經衝動從一個神經元傳到下一個神經元。在突觸之處軸突與樹狀突或軸突與細胞體間雖極其靠近，但並非生長在一起。神經衝動從一個神經元傳到另一個神經元或傳到作用器官都需經過突觸。一個神經衝動從感覺器官傳到腦或從腦傳到作用器官需經歷過許多個突觸。

神經元之種類

凡是接受及傳導外來刺激的神經元稱感覺神經元或向心神經元，它們將信號從感覺器官傳至腦。將信號從腦傳至其他組織或肌肉、腺體者則稱運動神經元或離心神經元。另外在腦及脊髓內有許多聯絡神經元或稱中間神經元，它們負責傳導腦與脊髓之各神經組織間及感覺與運動神經元間之神經衝動。

若干神經纖維集合成一束稱神經幹。有些神經元軸突外面尚包一層磷脂質的外膜稱髓鞘。在腦及脊髓以外部位神經元聚集在一起形成的構造稱神經節。

神經系統的區分

人類的神經系統可以區分爲三大部分，即中樞神經系統、周圍神經系統與自主神經系統。

中樞神經系統 包括腦以及脊髓。腦位在顱腔內，分大腦、小腦、中腦、腦橋及延腦諸部分。（參閱「腦」條）。脊髓是一長柱狀構造，上與延腦相連，整條脊髓都位在脊柱的中央管內。脊髓的橫切面中央是呈H形的灰質，周圍則是白質，灰質內是神經元細胞體與樹狀突聚集之處，而白質主要由神經纖維構成。在整體脊髓的兩側總共有 31 對神經，每對之脊神經又有背根與腹根之分。背根是感覺神經纖維進入脊髓之通路，又稱後根。腹根是運動神經纖維從脊髓出來的通路，又可稱前根。如果背根切斷則感覺消失，而運動功能正常；如腹根切斷則運動功能喪失，而感覺仍在。

某些感覺信號直接傳入腦部，有些則要經歷若干神經構造才到腦部，然後由腦發出管制的命令。如果一個感覺信號進入中樞神經後，立刻發出一個運動的命令稱爲反射。

周圍神經系統 包括12對的腦神經及31對的脊神經以及其分支。腦神經管制多種感覺及動作，其中包括視覺、嗅覺、咀嚼及吞嚥等。脊神經從脊髓

分出，負責軀幹、四肢的感覺及運動的管制。脊神經中有8對是頸神經，12對是胸神經，5對是腰神經，5對薦神經及一對尾神經。一般而言，周圍神經系統是指中樞神經以外之神經構造，腦神經及脊神經離開中樞神經後一再分支，分布到全身各個部位。

自主神經系統 自主神經系統不受意識的直接管制，它主要是支配我們的內臟器官及血管，它的作用受情緒影響很大。自主神經的功能亦能接受某一程度的條件反射訓練。自主神經的條件反射訓練法是新近發展出來的方法，稱生物回饋。

自主神經亦與中樞神經相連，但其管制作用並未到達意識範圍。自主神經纖維從脊髓延伸出來，經過一個神經節到各個管制器官，自主神經纖維中大部分都是離心纖維（即運動纖維），不過每條神經幹中都含有少數感覺纖維。

自主神經系統分交感神經及副交感神經兩部分。交感神經從脊髓的胸腰部延伸出來，故又稱胸腰系統。副交感神經從腦幹（包括丘腦、中腦、腦橋、延腦）及脊髓之薦部延伸出來，故稱頭薦系統。多數內臟器官都受交感及副交感神經的管制，兩者的作用相反，而互相達成平衡。例如交感神經能使心跳速率加快，而副交感神經則使心跳速率變慢，彼此協調而達平衡。

交感神經的神經纖維從脊髓的胸腰部出來後，進入距脊髓兩側不遠的神經節，在此處與下一神經之突觸，神經節以前之神經元稱節前神經元，以後稱節後神經元，節後神經離開神經節延伸到所管制的器官。

副交感神經分頭部及薦部兩段。頭部副交感神經之細胞體在腦幹內，薦部副交感神經之細胞體位在脊髓之薦段。副交感神經的神經節十分靠近器官，甚至位在器官之內。

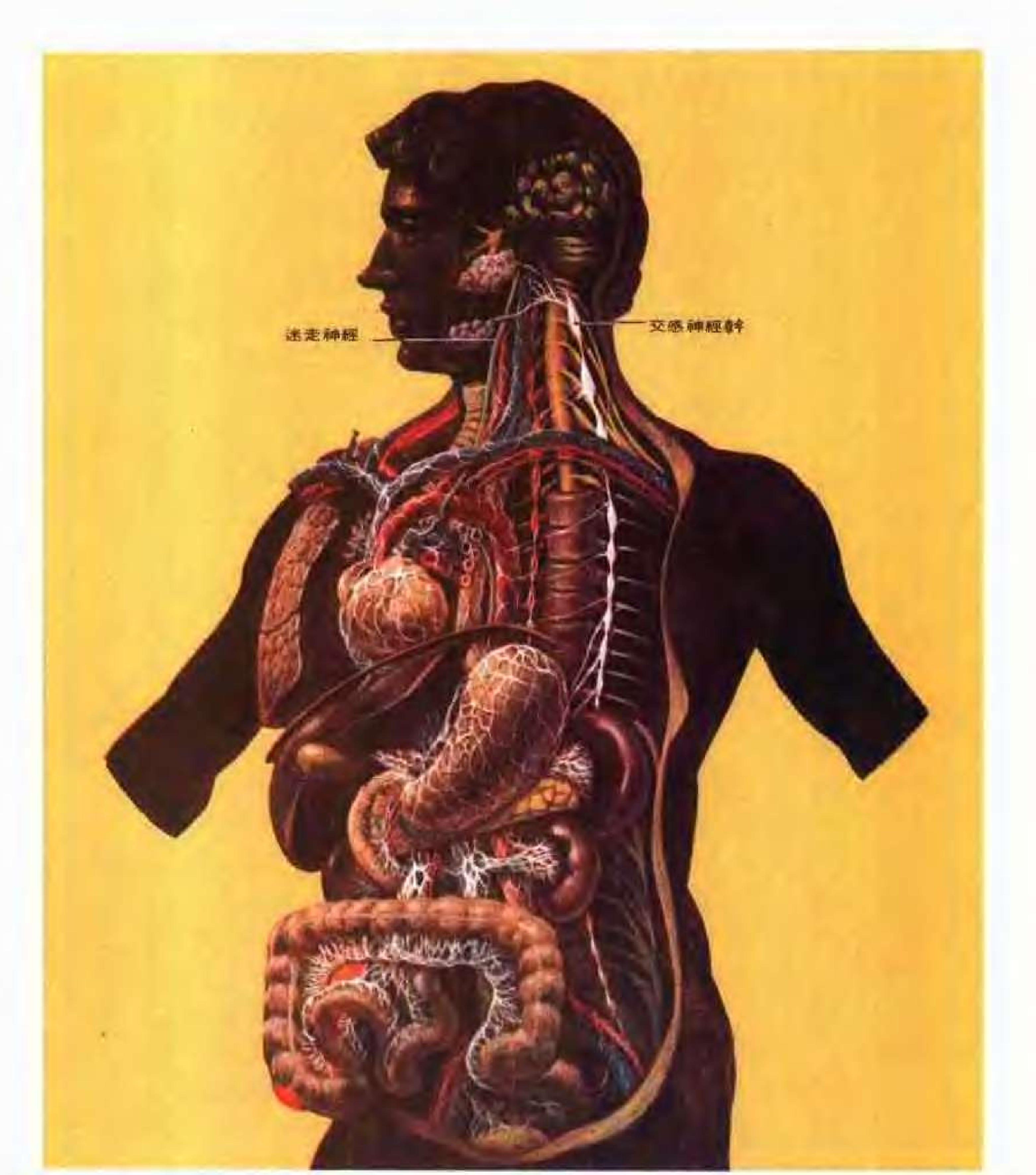
神經衝動的傳導

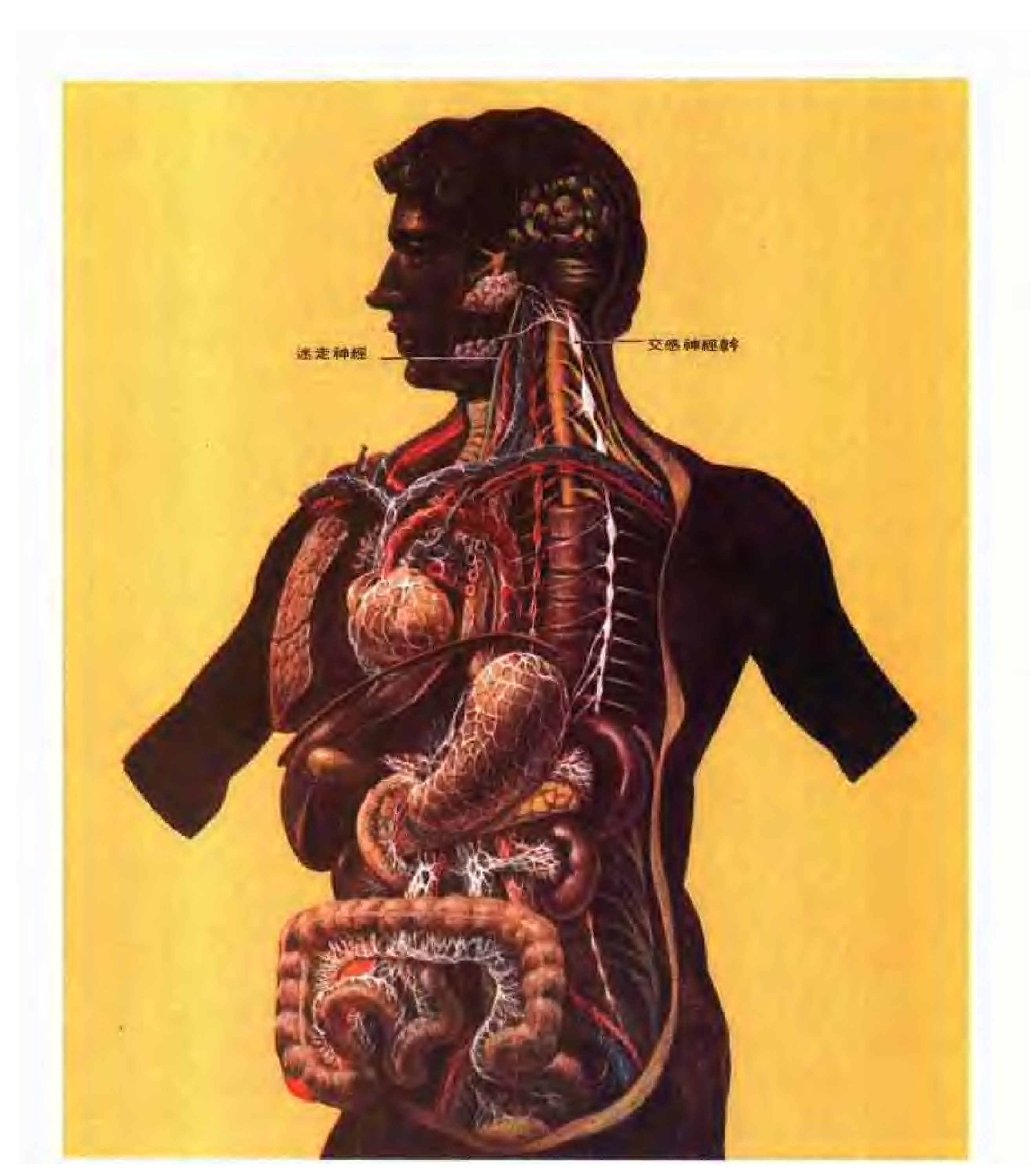
人類最大的神經纖維其傳導速率每秒可達91公尺，而較小的自主神經內之神經纖維，有些只有每秒0.5～1.8公尺的速率，其相差頗遠。

薄膜說 目前廣泛爲大衆所接受的神經傳導理論，是薄膜說，其理論如下：神經纖維的傳導衝動乃是源自神經細胞膜對於鈉離子與鉀離子有不同的通透性，這個膜的通透性則由膜內外的電位所調節。通透性的不同與電位差異兩者互相作用，導致電位差的產生，當電位差達到一個臨界值時，即能使神經興奮，神經膜釋出電能，並沿著神經纖維傳導神經衝動。

神經衝動 神經細胞的細胞膜，平時靜止狀態呈極化狀態，當有刺激或其他來源信號到來時，便立刻造成去極化產生神經衝動，神經衝動便在細胞膜上傳導。一個神經元與另一個神經元或其控制器官連接是靠突觸來聯絡，神經衝動到達突觸前，便促使突觸前釋放出化學傳遞物質（或稱神經傳遞物質）到突觸後，致使突觸後亦產生神經衝動，如此便將信號傳到下一神經元。原則上不論刺激强弱或性質，每個神經衝動的形態都一樣，當然較强的刺激較易產生神經衝動。一條神經幹包含許多神經纖維，强刺激之

交感神經幹示意圖　迷走神經則屬於副交感神經。交感神經的交感神經幹導出，遍布內臟。


迷走神經
交感神經幹



交感神經幹示意圖　迷走神經則屬於副交感神經。交感神經的交感神經幹導出，遍布內臟。

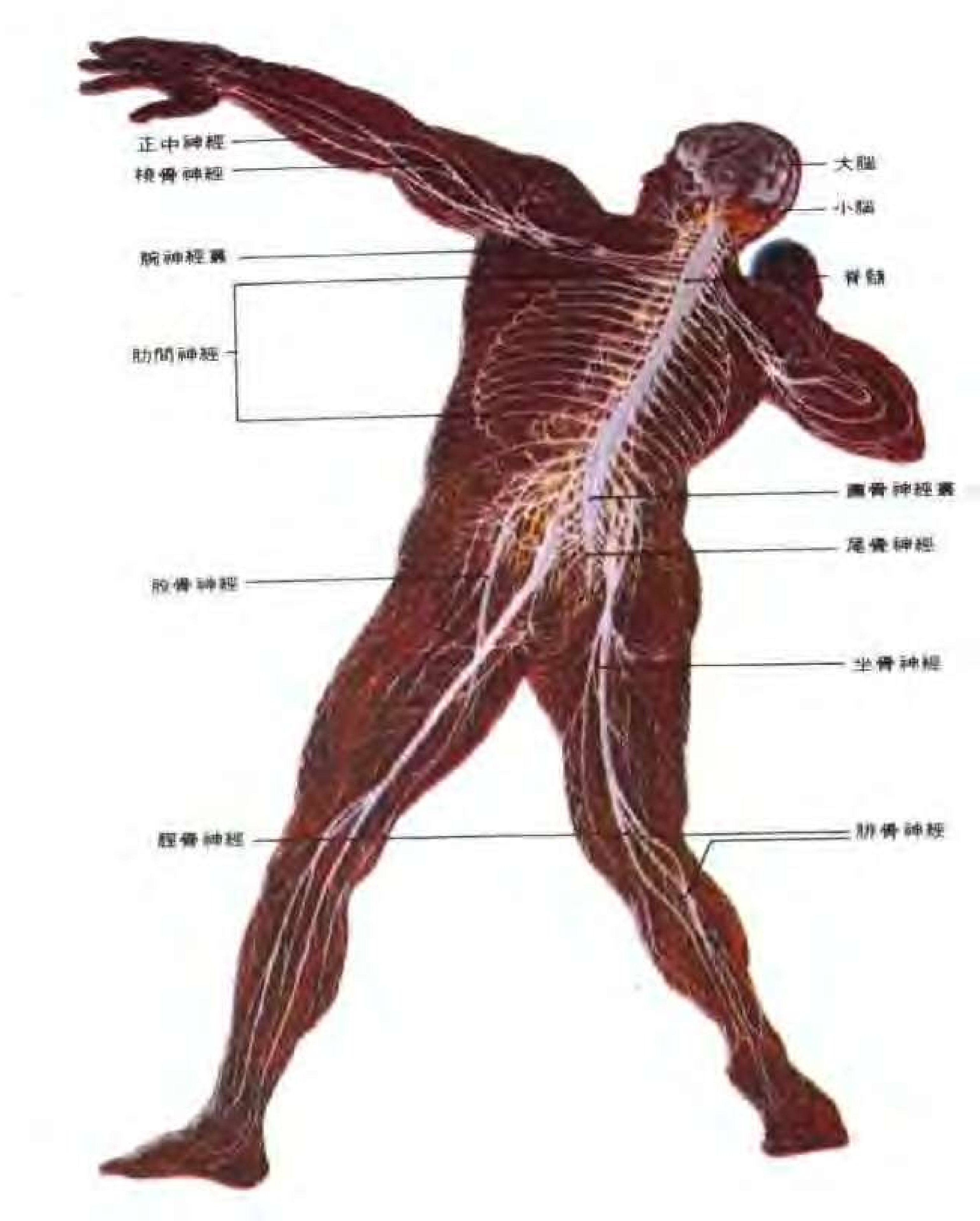
神 (shern) ㄕㄣˊ

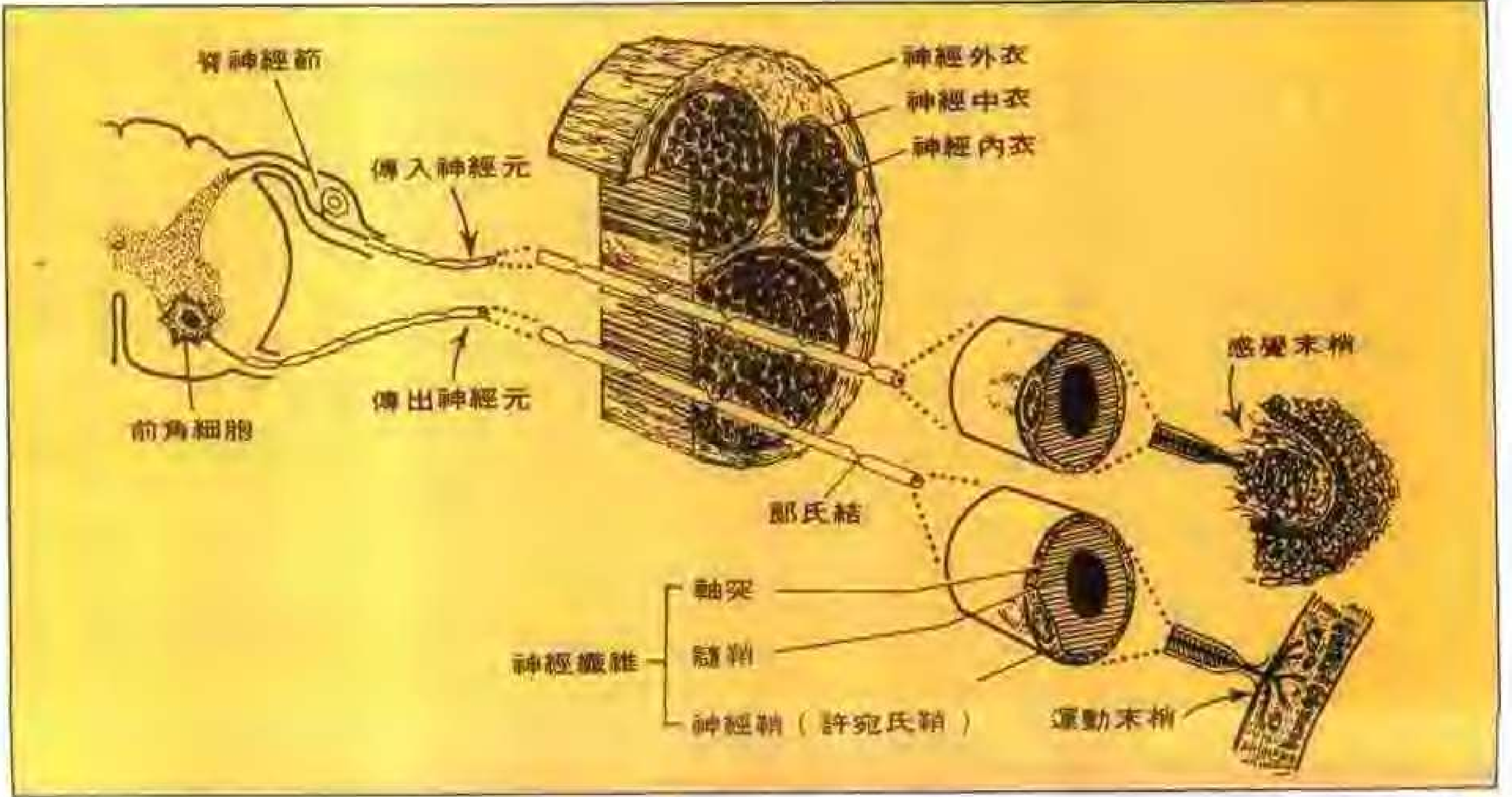
上

人體的神經系統 腦與脊髓爲中樞神經，其餘的神經皆屬周圍神經。

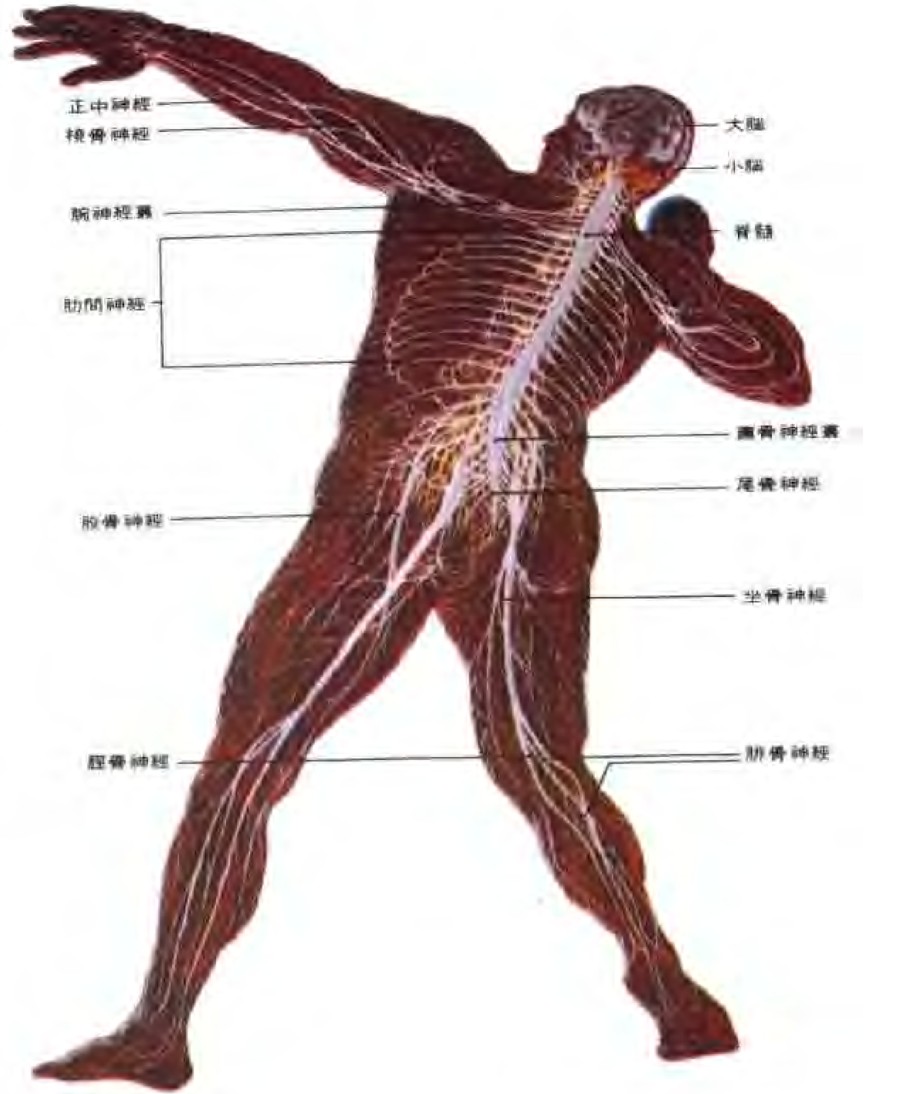
下

神經的構造 神經傳導通常由多束小神經構成，而小神經又由神經纖維（通常爲軸突）構成。


正中神經
橈骨神經
腕神經叢
肋間神經
股骨神經
脛骨神經
大腦
小腦
脊髓
薦骨神經叢
尾骨神經
坐骨神經
腓骨神經



脊神經節
神經外衣
神經中衣
神經內衣
傳入神經元
傳出神經元
前角細胞
感覺末梢
郎氏結
神經纖維
軸突
髓鞘
神經鞘（許宛氏鞘）
運動末梢

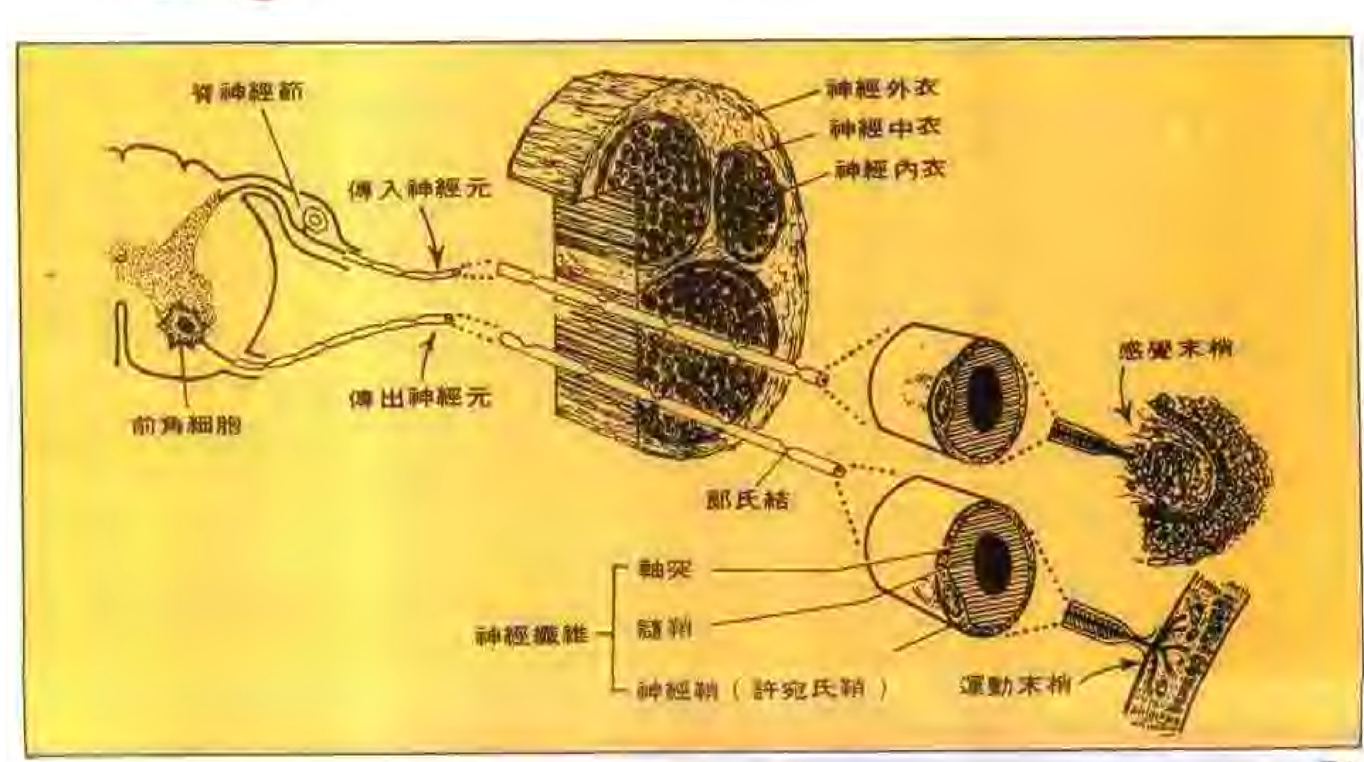


上

人體的神經系統　腦與脊髓爲中樞神經，其餘的神經皆屬周圍神經。

下

神經的構造　神經傳導通常由多束小神經構成，而小神經又由神經纖維（通常爲軸突）構成。



所以反應較強，是因爲較多神經纖維受到刺激的緣故。

當感覺神經接受到刺激時，信號便可能被傳到腦裏，在腦中決定如何反應。例如，我們見到桌上的鉛筆而決定將它拿起來，神經衝動從眼睛進入，再經神經纖維傳到腦部，腦裏再將命令經運動神經纖維傳到手部肌肉，引起動作。

有些感覺神經衝動並不到達腦裏，而是直接在脊髓經一短的途徑傳到運動神經纖維，這種傳導的路徑稱反射弧。例如用針刺一下皮膚，痛覺由感覺神經纖維傳到脊髓後，不傳到腦便直接傳給一運動神經元，運動神經元便發出訊號傳到肌肉，產生反射性躲閃動作。（參閱「反射作用」條）

神經系統受創

當神經纖維的軸突或樹狀突受到切傷時，神經細胞體會將已受傷部分之纖維吸回胞體內，這種情形可發生於周圍神經系統，但若發生在中樞神經系統或細胞體受創，則整個細胞將會萎縮而失去功能。

范永達

神經性膀胱 Neurogenic Bladder

膀胱的基本功能在儲尿，並在容積飽和時排尿。維持正常的功能有賴完整的神經控制。排尿控制多半集中於膀胱和骶脊髓間的單純反射。正常膀胱能逐漸擴大其容積至正常容量約400毫升，仍不會感覺膀胱內壓增加。脹滿感會時時送到骶脊髓，但大腦傳來的抑制能阻止反射弧的激動，直到正常容量飽和時，才有強烈的脹滿感，並經由控制選擇適當場所再隨心所欲的解除大腦抑制作用，而引發排尿，從反射弧的運動神經放電促使逼尿肌持續收縮。同時外括約肌鬆弛，減少尿道阻力以利排尿。嬰孩由於大腦尚未成熟，排尿完全是神經反射動作，不能控制。到了2歲左右，神經系統成熟，經由訓練可以隨意控制排尿。

神經性膀胱因神經損傷部位不同而有不同的變化。反射弧以及其下的運動、感覺神經受損時，叫「下運動神經元損傷」，產生鬆弛型神經性膀胱。常見原因有外傷、腫瘤、脊髓癆及先天異常。骨盆腔的手術如子宮癌之手術也會引起。其特徵爲膀胱容量大、膀胱內壓低、滿溢性尿液失禁、排尿需靠下腹部施加壓力，而且無脹滿感。

反射弧以上的脊髓或大腦受損時，稱爲「上運動神經元損傷」，會產生攣縮型神經性膀胱。大部分是外傷、腫瘤及腦血管病變引起的。其特徵爲膀胱之容積變小，膀胱肌肉不隨意收縮，膀胱內壓增高，頻尿。在脊髓部位損傷者所引起之攣縮型神經性膀胱，最爲嚴重，膀胱時時刻刻都會不隨意的收縮，而外括約肌之阻力亦增加，對膀胱與腎臟極不利。由於神經性膀胱種類繁多，治療方法各異，在此不便詳述。

林文州

神經學 Neurology

見「醫學」條。

神經質 Neurosis

見「心理症」條。

神經衝動 Nerve Impulse

見「神經系統」條。

神經衰弱 Neurasthenia

神經衰弱是一種精神疾患，多因過勞或過度緊張或過度憂慮引起，也有先天性者。其症狀爲頭痛、眩暈、失眠、憂鬱、敏感、記憶力減退、食欲不振等。嚴重時，會引起種種精神異狀。其療法以去除病因，使患者生活安靜爲主。

編纂組

神經組織 Nervous Tissue

見「神經系統」條。

神經炎 Neuritis

由於外傷或疾病引起的神經發炎稱作神經炎。這種疼痛可能牽涉到數條神經，一般人對於神經炎和神經痛常混淆不清。

細菌、濾過性病毒、飲食或維他命缺乏時都會引起神經炎。結核病、梅毒、帶狀匐行疹，侵犯到神經時都會引起神經炎；糖尿病人也有神經炎的現象。外傷損壞神經時也會造成神經炎。

如果神經炎持續過久，那條神經就失去了正常功能；結果患者就失去熱覺、壓覺、觸覺。身體對某些自發性的活動如流汗，就失去控制。如果神經不再能夠刺激肌肉，就會造成麻痺。神經炎是一種很嚴重的失調現象，需要醫師照料。

張重義

神經外科 Neurosurgery

見「醫學」、「神經系統」條。
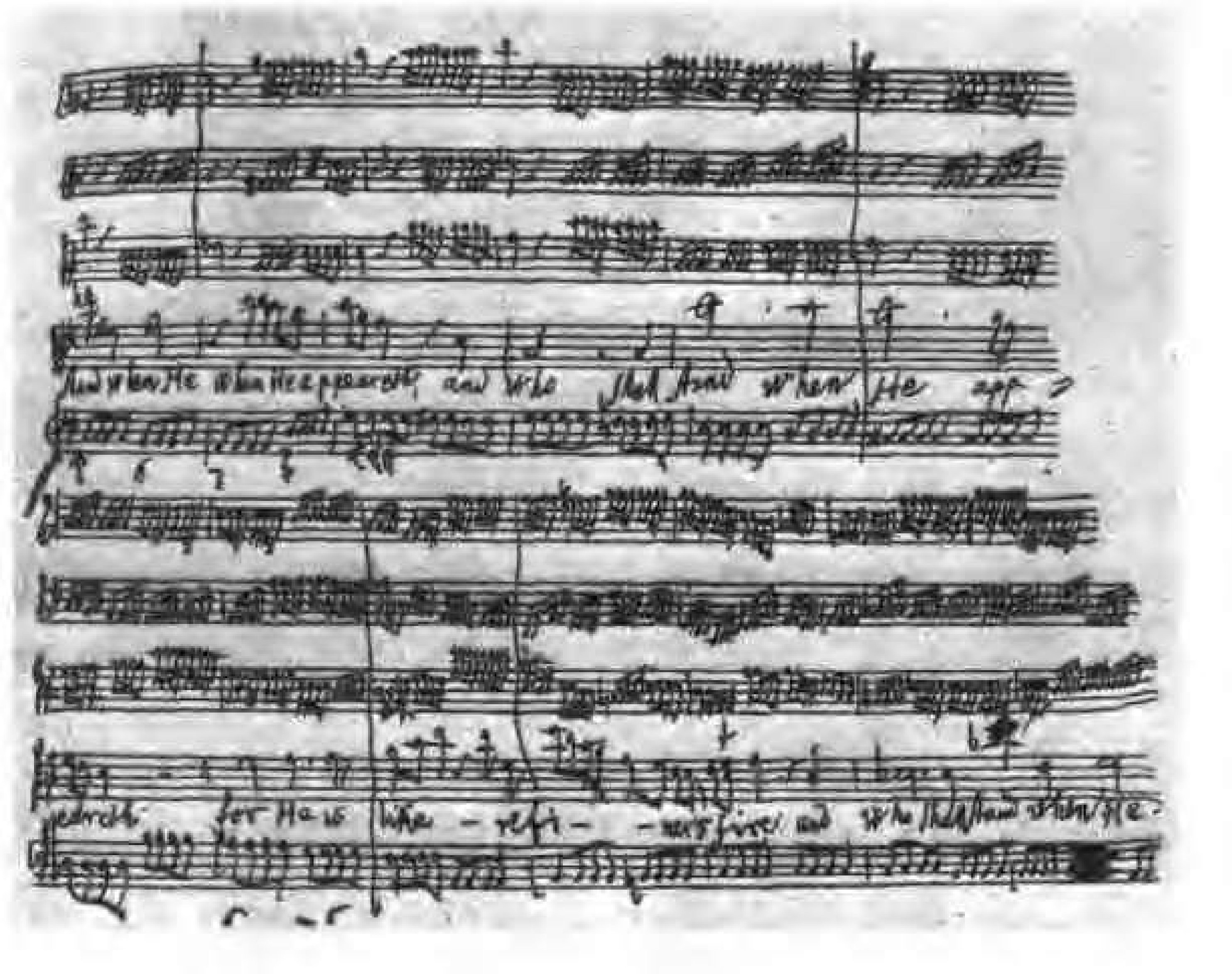
神經元 Neuron

見「神經系統」條。

神劇 Oratorio

神劇是一種在音樂廳或教堂演唱的大型作品，起源於義大利，然後傳入德國，經韓德爾、巴哈等人之手，而達於全盛時代。神劇與歌劇之性質相仿，惟歌劇唱做並重，而神劇只唱不演，也不用布景或化裝。神劇的劇本爲宗教性或思想性的，題材多爲聖經故事之類，如耶穌受難，聖人與蹟等。神劇之長短不定，短者十餘章，長者數十章，其內容包括合唱、重唱和獨唱，且多用巨型管絃樂伴奏。第

韓德爾彌賽亞一頁手稿


And when He appeareth and who shall stand when He app-
-eareth for He is like - refi- -ners fire and who shall stand when He

神經質 Neurosis

見「心理症」條。

神經衝動 Nerve Impulse

見「神經系統」條。

神經衰弱 Neurasthenia

神經衰弱是一種精神疾患，多因過勞或過度緊張或過度憂慮引起，也有先天性者。其症狀爲頭痛、眩暈、失眠、憂鬱、敏感、記憶力減退、食欲不振等。嚴重時，會引起種種精神異狀。其療法以去除病因，使患者生活安靜爲主。

編纂組

神經組織 Nervous Tissue

見「神經系統」條。

神經炎 Neuritis

由於外傷或疾病引起的神經發炎稱作神經炎。這種疼痛可能牽涉到數條神經，一般人對於神經炎和神經痛常混淆不清。

細菌、濾過性病毒、飲食或維他命缺乏時都會引起神經炎。結核病、梅毒、帶狀匐行疹，侵犯到神經時都會引起神經炎；糖尿病人也有神經炎的現象。外傷損壞神經時也會造成神經炎。

如果神經炎持續過久，那條神經就失去了正常功能；結果患者就失去熱覺、壓覺、觸覺。身體對某些自發性的活動如流汗，就失去控制。如果神經不再能夠刺激肌肉，就會造成麻痺。神經炎是一種很嚴重的失調現象，需要醫師照料。

張重義

神經外科 Neurosurgery
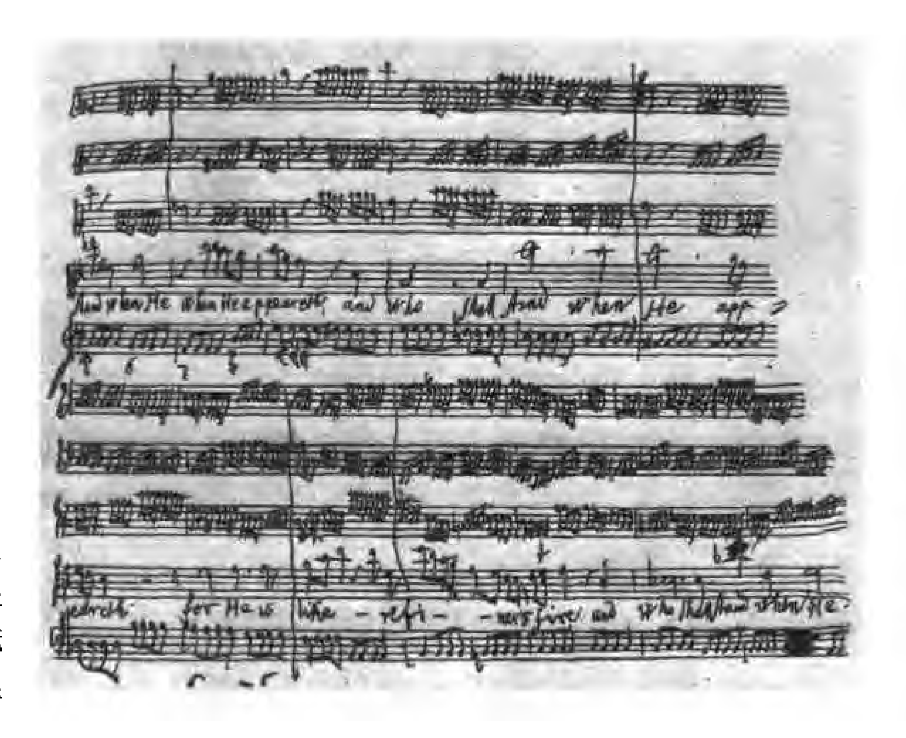
見「醫學」、「神經系統」條。

神經元 Neuron

見「神經系統」條。

神劇 Oratorio

神劇是一種在音樂廳或教堂演唱的大型作品，起源於義大利，然後傳入德國，經韓德爾、巴哈等人之手，而達於全盛時代。神劇與歌劇之性質相仿，惟歌劇唱做並重，而神劇只唱不演，也不用布景或化裝。神劇的劇本爲宗教性或思想性的，題材多爲聖經故事之類，如耶穌受難，聖人與蹟等。神劇之長短不定，短者十餘章，長者數十章，其內容包括合唱、重唱和獨唱，且多用巨型管絃樂伴奏。第



韓德爾彌賽亞一頁手稿

一部神劇是義大利人卡瓦列里（Cavalieri ）在 1600 年所創的「靈魂與肉體的表演」（靈肉劇）。是與歌劇同時創始的。

最著名的神劇有巴赫的「約翰受難曲」、「馬太受難曲」、「聖誕神劇」；韓德爾的「彌賽亞」、「埃及的以色列人」；海頓的「創世紀」和「四季」；貝多芬的「橄欖山上的基督」；孟德爾頌的「伊利亞」、「聖保羅」；史博的「末日審判」；李斯特的「聖伊利莎白」；德佛亞克的「聖母悼歌」；以及奧乃格的「大衛王」等。

編纂組

「神曲」之地獄圖。最上層之中性地帶住的是生前既未行善，亦未作惡的人。邊緣地帶住的是生前未做惡事，也未領洗的人。但丁認爲背信者最應受罰，因此擺在最下層，被嚼於口中。

森林
小丘
耶路撒冷
中性地帶
邊緣地帶
好色
暴食
貪婪
暴怒
異端
暴君
自殺者或揮霍者
瀆神者
深淵
誘惑者
諂媚者
販賣聖職者
占卜者
貪汚者
僞君子
竊盜
唆使作惡者
宗教分立論者
僞造者
巨人井
親戚
國家
殷勤款待者
恩人
魔王
荒淫
暴力
詐欺
背叛
1
2
3
4
5
6
7
8
9
層

神曲 Divine Comedy

「神曲」是義大利作家但丁所寫的一首美麗史詩，其寫作時間大約始於 1300 年，一直到 1321 年但丁死前爲止。它的中心主題是來生，而主角就是但丁自己。「神曲」分爲「地獄」（ inferno ）、「煉獄」（purgatorio ）和「天堂」（paradiso ）。但丁稱這部作品爲「喜劇」（ commedia ），因爲它以喜劇收場。「神」這個字是後代才加上去的。

但丁把這部作品的三部分各分成33篇（ canto ）。這些篇都採三韻句法（ terza rima ）的詩節，每節的第一行和第三行與前一節的第二行押韻，節奏非常有力。

這部史詩以但丁迷失於黑暗森林中做爲第一景。森林象徵但丁自覺無價值的生命和他在社會上所見到的罪惡。經過一夜痛苦的徘徊之後，他在耶穌受難日遇見了羅馬詩人魏吉爾，魏吉爾答應要帶領他走出森林。他們到達了地獄，實際上也就是地上一個分有九層的圓錐形的深窪。但丁和魏吉爾在裏頭碰到了一大堆被妖魔鬼怪折磨的傢伙，有些是過去的人物，有些和但丁同時代。

但丁和魏吉爾離開地獄，到達煉獄山。他們從那裏爬上光明臺地，上頭有人在爲他們生前罪行尋求寬恕。這塊清淨地充滿了和平與希望，和地獄的仇恨與絕望成對比。

到達天堂之後，魏吉爾就把但丁交給已被作者理想化了的琵亞翠絲（ Beatrice ）。這個角色是以但丁所愛的一個眞實女人爲本。她帶引詩人通

過煉獄山頂端的天堂。但丁和琵亞翠絲來到上帝的寶座前，周圍是成羣的天使。但丁狂喜難抑，但強烈的光芒照得他睜不開眼睛。「神曲」的涵義至此豁然揭示：對上帝的愛能在尋求幸福的過程中補足人性的愛。

參閱「但丁」條。

江云遐

神秀 Shern Shiow

神秀（ ？～706 ），禪宗北宗之祖，俗姓尉，唐代汴州陳留人，自幼受學，博通經史，唐高祖武德8年（ 625 ）出家爲僧，修三乘經典及四分律義。50歲時更奉弘忍爲師，究極禪之奧義，奉楞伽爲心要，爲北宗之祖，亦稱六祖。武后臨朝時，曾召之至京，命於當陽山置度門寺以旌異之，各地人士之就而乞教者，日以萬計。張說嘗從問法，執弟子禮。卒後諡大通禪師。

編纂組

神仙傳 Shern Shian Juann

神仙傳，道教傳記類書名，晉葛洪撰。10卷。因弟子滕升問仙人有無而作，記載神仙成仙的方法、神通變化的傳說與所成仙眞的品類。惟原本已散佚，見引於類書中，如道教經典「三洞珠囊」、「仙苑編珠」及筆記小說「太平廣記」。明人據類書輯成通行本「神仙傳」，所載94位神仙故事與原本有所出入，不過仍是研究道教史的重要資料。

編纂組

神仙魚 Angel Fish

屬鱸目鱸形亞目，慈鯛科。體型極爲側扁，背鰭及臀鰭尖端延伸甚長，尾鰭上下端鰭條也較爲延長，腹鰭細長，常超過尾部，多數體側有黑色橫紋。主食爲水中小型生物，如水蚤、蝦、昆蟲幼蟲等。雌雄外型相似，難加分辨；產卵後會以鰭搧動水流，使卵得到充分的氧氣，經26～36小時，親魚會以嘴弄破卵囊，將稚魚銜往水生植物枝條上。當稚魚停留在水生植物枝條上期間，親魚會連續在旁看顧4、5天，不斷地將跌落的稚魚銜回枝條上。剛孵化時，魚苗爲蝌蚪狀，而後長成草魚般體型；20天後，魚體開始變高，30天左右時，各鰭條開始延長，約經36天後，已可長成成魚的形態。神仙魚爲人們所熱中養殖的淡水生熱帶魚，種與種間雜交容易；自然界的神仙魚反而乏人研究，但由其在水族箱中的行爲，也可推斷得

但丁的神曲





神仙鱼



但丁的神曲

過煉獄山頂端的天堂。但丁和琵亞翠絲來到上帝的寶座前，周圍是成羣的天使。但丁狂喜難抑，但強烈的光芒照得他睜不開眼睛。「神曲」的涵義至此豁然揭示：對上帝的愛能在尋求幸福的過程中補足人性的愛。

參閱「但丁」條。

汀云遐

神秀 Shern Shiow

神秀（?～706），禪宗北宗之祖，俗姓尉，唐代汴州陳留人，自幼受學，博通經史，唐高祖武德8年（625）出家爲僧，修三乘經典及四分律義。50歲時更奉弘忍爲師，究極禪之奧義，奉楞伽爲心要，爲北宗之祖，亦稱六祖。武后臨朝時，曾召之至京，命於當陽山置度門寺以旌異之，各地人士之就而乞教者，日以萬計。張說嘗從問法，執弟子禮。卒後謚大通禪師。

編纂組

神仙傳 Shern Shian Juann

神仙傳，道教傳記類書名，晉葛洪撰。10卷。因弟子滕升問仙人有無而作，記載神仙成仙的方法、神通變化的傳說與所成仙眞的品類。惟原本已散佚，見引於類書中，如道教經典「三洞珠囊」、「仙苑編珠」及筆記小說「太平廣記」。明人據類書輯成通行本「神仙傳」，所載94位神仙故事與原本有所出入，不過仍是研究道教史的重要資料。

編纂組

神仙魚 Angel Fish

屬鱸目鱸形亞目，慈鯛科。體型極爲側扁，背鰭及臀鰭尖端延伸甚長，尾鰭上下端鰭條也較爲延長，腹鰭細長，常超過尾部，多數體側有黑色橫紋。主食爲水中小型生物，如水蚤、蝦、昆蟲幼蟲等。雌雄外型相似，難加分辨；產卵後會以鰭搧動水流，使卵得到充分的氧氣，經26～36小時，親魚會以嘴弄破卵囊，將稚魚銜往水生植物枝條上。當稚魚停留在水生植物枝條上期間，親魚會連續在旁看顧4、5天，不斷地將跌落的稚魚銜回枝條上。剛孵化時，魚苗爲蝌蚪狀，而後長成草魚般體型；20天後，



神仙魚

魚體開始變高，30天左右時，各鰭條開始延長，約經36天後，已可長成成魚的形態。神仙魚爲人們所熱中養殖的淡水生熱帶魚，種與種間雜交容易；自然界的神仙魚反而乏人研究，但由其在水族箱中的行爲，也可推斷得

神聖羅馬帝國於12世紀時的疆域圖

知一、二。他們會利用體側條紋，掩蔽在水生植物中，是膽小、天然害敵少的魚。學名*Pterophyllum scalare*。（參閱「口孵魚」條）　宋克義

神聖同盟 Holy Alliance

神聖同盟係1815年9月在巴黎簽署的聯盟。由俄皇亞歷山大一世（Alexander Ⅰ）發起，邀請普皇腓特烈威廉三世（Frederick William Ⅲ）和奧皇法蘭西斯一世（Francis Ⅰ）共同簽署。亞歷山大一世呼籲歐洲各國君主共同在慈善、和平及仁愛的基督教精神下聯結。此舉表現出宗教信仰的復甦，與對啓蒙時代的理性主義和懷疑主義的反對。除了英國、土耳其外，歐洲其他國家的君主都簽署參加。教皇庇護七世（Pius Ⅶ）受到邀請，但他拒絕簽署，認爲教廷從來就明瞭基督眞理，並不需要教義的新詮釋。事實上除了俄皇具有宗教上的虔誠以外，現實主義的外交家對神聖同盟並不重視，它沒有外交上的絕對約束力。

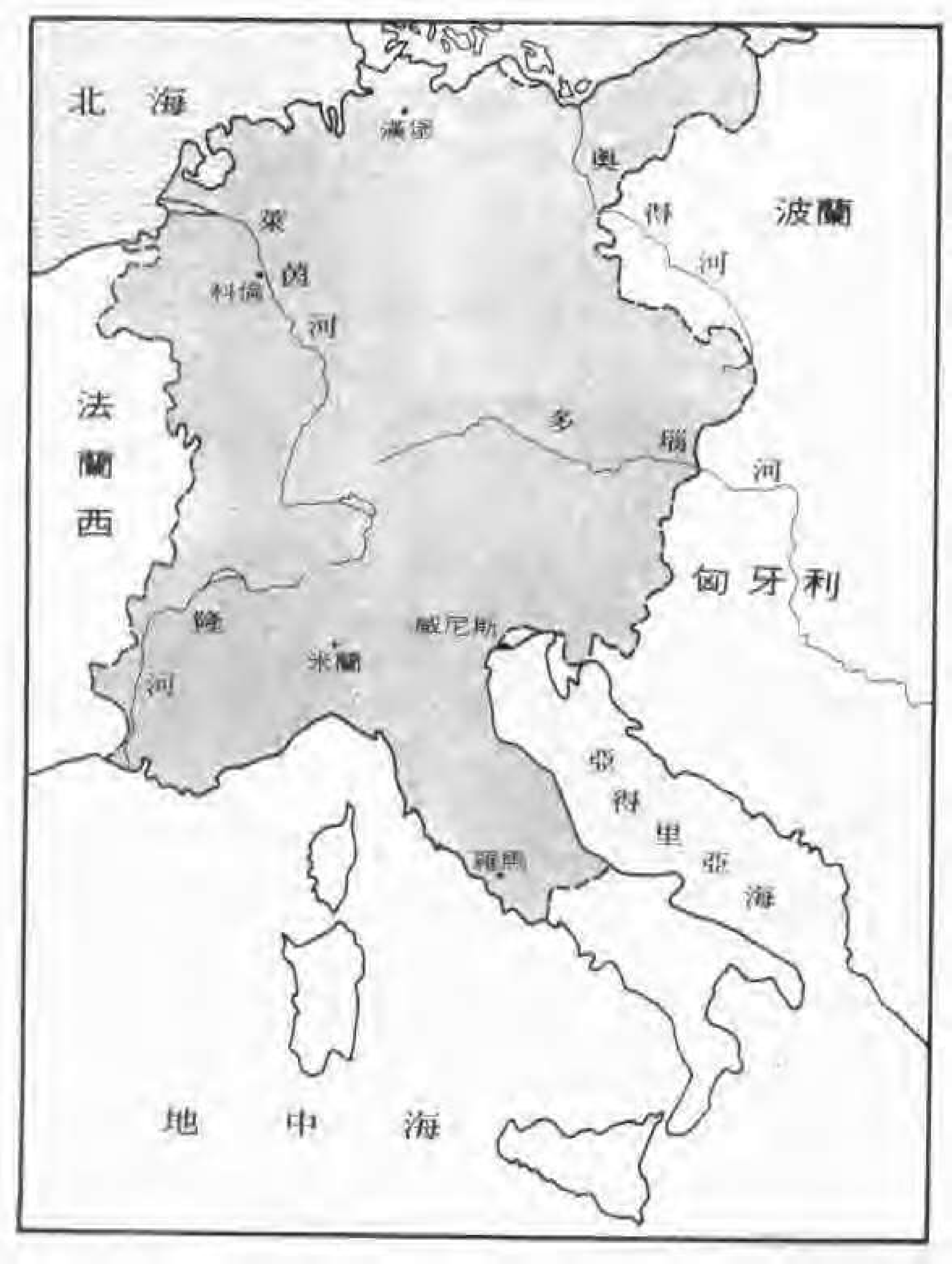
神聖同盟的主要目的是確保歐洲和平，但是俄皇、普王和奧皇不久就利用該同盟，壓制境內的民主革命，從而達到君主專制，因此受到自由主義分子的鄙視。

賴惠敏

神聖羅馬帝國 Holy Roman Empire

神聖羅馬帝國指962～1806年間，日耳曼國王所統治的地區，888年迦洛琳王朝的最後一代共主胖子查理（Charles the Fat）去世後，隨著他的死，整個帝國也告瓦解。帝國東半部的日耳曼地區，自此便陷入封建諸侯互爭的分裂狀態。直到919年，亨利一世（Henry Ⅰ）被選爲國王後，由於他的不斷努力鞏固王權，才使得日耳曼地區表面上形成統一的局面。至於使日耳曼地區達到眞正堪稱完整統一帝國的地步，則有待於亨利一世的兒子鄂圖大帝（Otto the Great）來完成。（參閱「鄂圖大帝」條）

鄂圖一世（亦即鄂圖大帝）即位後，承襲其父遺志，對內壓抑諸侯、



北 海
漢堡
奧
得
河
波蘭
萊
茵
河
科倫
法
蘭
西
多
瑙
河
匈 牙 利
隆
河
米蘭
威尼斯
亞
得
里
亞
海
羅馬
地 中 海

知一、二。他們會利用體側條紋，掩蔽在水生植物中，是膽小、天然害敵少的魚。學名*Pterophyllum scalare*。（參閱「口孵魚」條） 宋克義

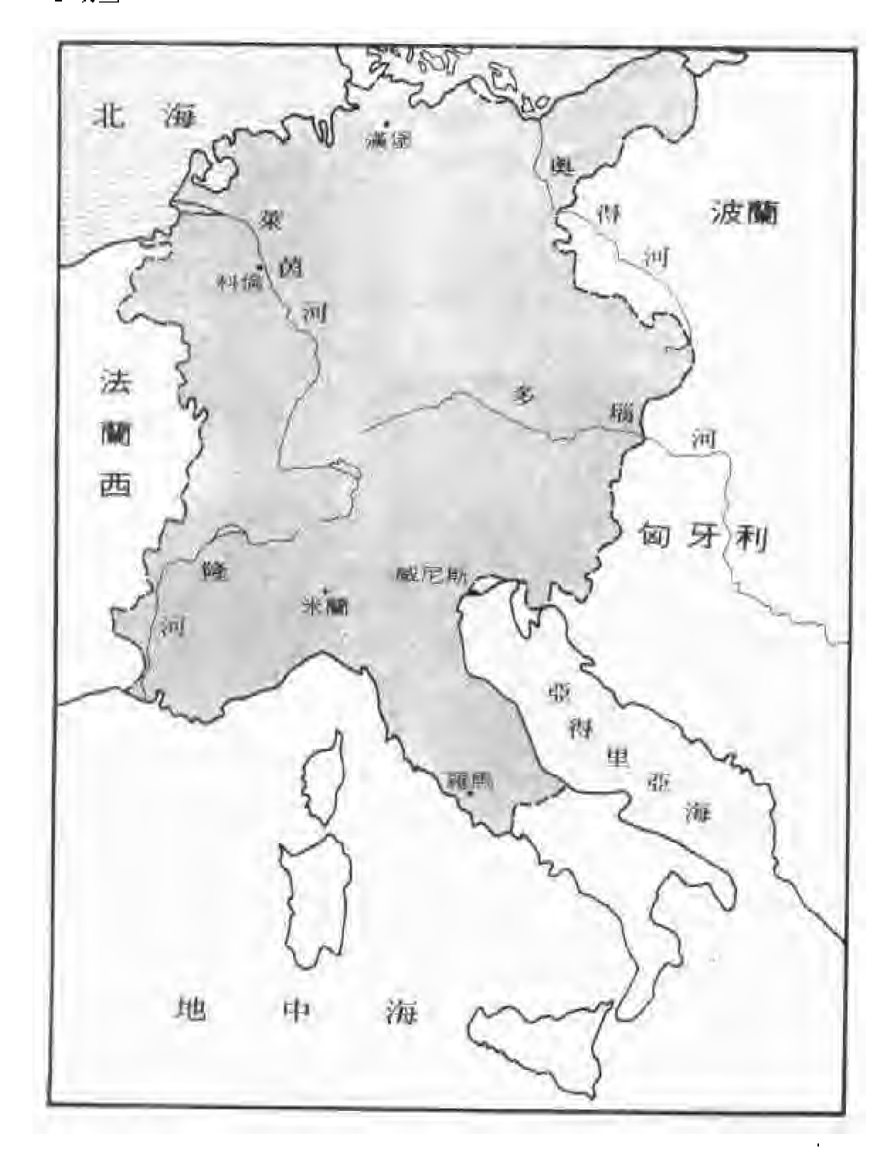
神聖同盟 Holy Alliance

神聖同盟係1815年9月在巴黎簽署的聯盟。由俄皇亞歷山大一世（Alexander Ⅰ）發起，邀請普皇腓特烈威廉三世（Frederick William Ⅲ）和奧皇法蘭西斯一世（Francis Ⅰ）共同簽署。亞歷山大一世呼籲歐洲各國君主共同在慈善、和平及仁愛的基督教精神下聯結。此舉表現出宗教信仰的復甦，與對啓蒙時代的理性主義和懷疑主義的反對。除了英國、土耳其外，歐洲其他國家的君主都簽署參加。教皇庇護七世（Pius Ⅶ）受到邀請，但他拒絕簽署，認爲教廷從來就明瞭基督眞理，並不需要教義的新詮釋。事實上除了俄皇具有宗教上的虔誠以外，現實主義的外交家對神聖同盟並不重視，它沒有外交上的絕對約束力。

神聖同盟的主要目的是確保歐洲和平，但是俄皇、普王和奧皇不久就利用該同盟，壓制境內的民主革命，從而達到君主專制，因此受到自由主義分子的鄙視。

賴惠敏

神聖羅馬帝國於11世紀時的疆域圖



神聖羅馬帝國 Holy Roman Empire

神聖羅馬帝國指962～1806年間，日耳曼國王所統治的地區，888年迦洛琳王朝的最後一代共主胖子查理（Charles the Fat）去世後，隨著他的死，整個帝國也告瓦解。帝國東半部的日耳曼地區，自此便陷入封建諸侯互爭的分裂狀態。直到919年，亨利一世（Henry Ⅰ）被選爲國王後，由於他的不斷努力鞏固王權，才使得日耳曼地區表面上形成統一的局面。至於使日耳曼地區達到眞正堪稱完整統一帝國的地步，則有待於亨利一世的兒子鄂圖大帝（Otto the Great）來完成。（參閱「鄂圖大帝」條）

鄂圖一世（亦即鄂圖大帝）即位後，承襲其父遺志，對內壓抑諸侯、

加強王權，並交好教會，任用教士掌理文書行政。對外他採取西守東攻政策，不干涉西法蘭克王國的事務，而全力討伐東邊的匈牙利人。首先即於955年大敗匈牙利人於奧格斯堡，將所得的土地稱爲「東馬克」邊防區，此即後來奧地利的起源。隨後，他又於961年率軍攻占義大利北部，並於次年進入羅馬，獲得當時教皇若望十二世（ John XII ）的加冕，鄂圖一世自此便稱爲「羅馬人的皇帝」，他所建立的帝國後來也就被稱爲「神聖羅馬帝國」。

建立一個有著羅馬帝國規模，且又符合基督教精神的統一帝國，是中古歐洲人們的共同理想。神聖羅馬帝國便是這種理念的產物。但是時代在改變，非但羅馬帝國無法再現，即使基督教也無法兼顧世俗、精神兩方面，因此「神聖」和「羅馬」的理想，反成爲神聖羅馬帝國發展的障礙。因爲要「神聖」，所以必須政教合一，造成帝國皇帝與教皇爲爭領導權，而發生一連串的紛爭，結果兩敗俱傷。又因要成「羅馬帝國」，故必須控制義大利及羅馬城，這又導致帝國與義大利北部的城市不斷戰爭，使得帝國軍隊疲於奔命，徒勞無功。

神聖羅馬帝國另一大致命傷，是其本身內部的分裂。因爲帝國的皇帝在理論上是由貴族們推選，因此新君即位前，都應允貴族們許多特權，以換取他們的贊助。而即位後，皇帝因考慮自己死後，帝位未必由自己子孫來繼承，所以便盡量利用威權擴充自己家族的實力，而置國家利益於不顧。因此當英、法等國紛紛成爲統一的民族國家後，日耳曼仍是四分五裂，後人因而譏之爲「既非神聖，又非羅馬，更非帝國」。這個鬆散的帝國，一直支撐到1806 年，才被拿破崙所解散。

吳振漢

神荼鬱律 Shern Shu and Yuh Liuh

神荼、鬱律是兩個著名門神。鬱律也有寫作鬱壘的。應劭風俗通引了黃帝書中的一段：「神荼、鬱律，兄弟二人，性能執鬼，居度朔山桃樹下。」引用這段文字的人很多，甚至於把原書也當作「山海經」的。

神荼的荼字，或作蔡。漢人蔡邕「獨斷」說：「歲竟，畫荼壘，并懸葦索以禦凶。」晉司馬彪「續漢書禮儀志」說：「大儺（音挪）訖，設桃梗鬱儡。」大儺是迎神來驅逐瘟疫。在上述二文中，只提到荼壘或鬱律是桃木人像，而沒有說是神荼神蔡。

晉人葛洪的「枕中書」曾說：「元都大眞王言蔡鬱壘爲東方鬼帝。」葛洪的神仙之說很多，這段引文雖不

門神——秦叔寶及尉遲敬德：民間的門神以秦、尉遲兩人爲多，神荼、鬱律少用。

加強王權，並交好教會，任用教士掌理文書行政。對外他採取西守東攻政策，不干涉西法蘭克王國的事務，而全力討伐東邊的匈牙利人。首先即於955年大敗匈牙利人於奧格斯堡，將所得的土地稱為「東馬克」邊防區，此即後來奧地利的起源。隨後，他又於961年率軍攻占義大利北部，並於次年進入羅馬，獲得當時教皇若望十二世（ John XII ）的加冕，鄂圖一世自此便稱為「羅馬人的皇帝」，他所建立的帝國後來也就被稱為「神聖羅馬帝國」。

建立一個有著羅馬帝國規模，且又符合基督教精神的統一帝國，是中古歐洲人們的共同理想。神聖羅馬帝國便是這種理念的產物。但是時代在改變，非但羅馬帝國無法再現，即使基督教也無法兼顧世俗、精神兩方面，因此「神聖」和「羅馬」的理想，反成為神聖羅馬帝國發展的障礙。因為要「神聖」，所以必須政教合一，造成帝國皇帝與教皇為爭領導權，而發生一連串的紛爭，結果兩敗俱傷。又因要成「羅馬帝國」，故必須控制義大利及羅馬城，這又導致帝國與義大利北部的城市不斷戰爭，使得帝國軍隊疲於奔命，徒勞無功。

神聖羅馬帝國另一大致命傷，是其本身內部的分裂。因為帝國的皇帝在理論上是由貴族們推選，因此新君即位前，都應允貴族們許多特權，以換取他們的贊助。而即位後，皇帝因考慮自己死後，帝位未必由自己子孫來繼承，所以便盡量利用威權擴充自己家族的實力，而置國家利益於不顧。因此當英、法等國紛紛成為統一的民族國家後，日耳曼仍是四分五裂，後人因而譏之為「既非神聖，又非羅馬，更非帝國」。這個鬆散的帝國，一直支撐到1806 年，才被拿破崙所解散。

吳振漢

神荼鬱律
Shern Shu and Yuh Liuh

神荼、鬱律是兩個著名門神。鬱律也有寫作鬱壘的。應劭風俗通引了黃帝書中的一段：「神荼、鬱律，兄弟二人，性能執鬼，居度朔山桃樹下。」引用這段文字的人很多，甚至於把原書也當作「山海經」的。

神荼的荼字，或作蔡。漢人蔡邕「獨斷」說：「歲竟，書荼壘，并懸葦索以禦凶。」晉司馬彪「續漢書禮儀志」說：「大儺（音挪）訖，設桃梗鬱儡。」大儺是迎神來驅逐瘟疫。在上述二文中，只提到荼壘或鬱律是桃木人像，而沒有說是神荼神蔡。

晉人葛洪的「枕中書」曾說：「元都大真王言蔡鬱壘為東方鬼帝。」葛洪的神仙之說很多，這段引文雖不




門神——秦叔寶及尉遲敬德。民間的門神以秦、尉遲兩人為多，神荼、鬱律少用。

盡可據，但是可看出漢、魏晉之際，道士相傳，神荼鬱壘只是一個神的名字。姓荼，名叫鬱壘。在漢朝時的宮廷禮制中也以爲是一個人。

「荊楚歲時記」的敍述，在新正一日，將神荼、鬱壘的像，畫在大門上，神荼在左，鬱壘在右，號稱「門神」。久之已成爲春節的習俗之一了。但民間所用的門神，一般爲秦叔寶與尉遲敬德；用神荼、鬱律者已不多見。

參閱「門神」條。 馬文善

神武天皇 Jimmu Tennō

神武天皇，傳說中日本的第一代天皇。據「古事記」、「日本書記」記載，他從日向出發，經瀨戶內海，輾轉入大和（今奈良）境，服化各族，西元前660年元旦在橿原宮登基。近代學者對此事存疑。 編纂組

神韻派 Shern Yunn School

神韻派，中國文學史上清代詩的派別之一。首創者爲王士禛。王士禛（1634～1711）主張實源於唐司空圖的「詩品」，以及宋嚴羽的「滄浪詩話」。王士禛以爲「詩禪一致」，認爲詩的神情韻味爲詩的最高境界，不喜好宋詩質直無生趣，反對重修飾、掉書袋、發議論、無生氣的詩，最愛古澹自然清新蘊藉的情調。他又非常欣賞司空圖「詩品」中所標舉的「不著一字，盡得風流」，與嚴羽「滄浪詩話」中所謂「羚羊挂角，無迹可求，透澈玲瓏，不可湊泊。如空中之音、相中之色、水中之月、鏡中之像，言有盡而意無窮」的意境。他推崇盛唐之詩，晚年選了一本「唐賢三昧集」，以王維、孟浩然的作品爲主，作爲學詩的範本。

參閱「王士禛」條。

羅正心

沈葆楨 Sheen, Bao-jen

沈葆楨（1820～1879）字和卿，一字幼丹，福建侯官人。家貧，曾於兩廣總督林則徐幕府裏任書吏，由於才能出衆，爲則徐所賞識，招爲婿。清宣宗道光27年（1847）中進士，歷任庶吉士、編修御史等官。文宗咸豐5年（1855），出任九江知府，第2年守廣信府，遇太平軍勇將楊輔清率部由吉安長驅直入，葆楨正到河口籌糧餉，城中官軍聞警逃走，夫人林氏刺血書求救解圍。7年，升爲道員，因得罪大官，辭職回鄉辦團練。曾國藩屢向朝廷推薦他，穆宗同治元年（1862）升爲江西巡撫，屢敗太平軍。3年，清軍破南京，葆楨俘獲太平天國幼主及洪仁玕等人，封爲一等輕車都尉。

同治6年，出任總理各國事務大臣，後來繼左宗棠爲福建船政大臣，在馬尾創建造船廠及水師學堂，13年春，臺灣發生「牡丹社事件」（參閱「牡丹社事件」條），清廷命葆楨爲欽差大臣，到臺灣督辦軍務。同年6

沈葆楨在安平所建的億載金城



沈葆桢



盡可據，但是可看出漢、魏晉之際，道士相傳，神荼鬱壘只是一個神的名字。姓荼，名叫鬱壘。在漢朝時的宮廷禮制中也以為是一個人。

「荊楚歲時記」的敘述，在新正一日，將神荼、鬱壘的像，畫在大門上，神荼在左，鬱壘在右，號稱「門神」。久之已成為春節的習俗之一了。但民間所用的門神，一般為秦叔寶與尉遲敬德；用神荼、鬱律者已不多見。

參閱「門神」條。 馬文善



沈葆楨

神武天皇 Jimmu Tennō

神武天皇，傳說中日本的第一代天皇。據「古事記」、「日本書記」記載，他從日向出發，經瀨戶內海，輾轉入大和（今奈良）境，服化各族，西元前660年元旦在橿原宮登基。近代學者對此事存疑。 編纂組

神韻派 Shern Yunn School

神韻派，中國文學史上清代詩的派別之一。首創者為王士禛。王士禛（1634～1711）主張實源於唐司空圖的「詩品」，以及宋嚴羽的「滄浪詩話」。王士禛以為「詩禪一致」，認為詩的神情韻味為詩的最高境界，不喜好宋詩質直無生趣，反對重修飾、掉書袋、發議論、無生氣的詩，最愛古澹自然清新蘊藉的情調。他又非常欣賞司空圖「詩品」中所標舉的「不著一字，盡得風流」，與嚴羽「滄浪詩話」中所謂「羚羊挂角，無迹可求，透澈玲瓏，不可湊泊。如空中之音、相中之色、水中之月、鏡中之像，言有盡而意無窮」的意境。他推崇盛唐之詩，晚年選了一本「唐賢三昧集」，以王維、孟浩然的作品為主，作為學詩的範本。

參閱「王士禛」條。

羅正心

沈葆楨 Sheen, Bao-jen

沈葆楨（1820～1879）字和卿，一字幼丹，福建侯官人。家貧，曾於兩廣總督林則徐幕府裏任書吏，由於才能出衆，為則徐所賞識，招為婿。清宣宗道光27年（1847）中進士，歷任庶吉士、編修御史等官。文宗咸豐5年（1855），出任九江知府，第2年守廣信府，適太平軍勇將楊輔清率部由吉安長驅直入，葆楨正到河口籌權餉，城中官軍聞警逃走，夫人林氏刺血書求救解圍。7年，升為道員，因得罪大官，辭職回鄉辦團練。曾國藩屢向朝廷推薦他，穆宗同治元年（1862）升為江西巡撫，屢敗太平軍。3年，清軍破南京，葆楨俘獲太平天國幼主及洪仁玕等人，封為一等輕車都尉。

同治6年，出任總理各國事務大臣，後來繼左宗棠為福建船政大臣，在馬尾創建造船廠及水師學堂，13年春，臺灣發生「牡丹社事件」（參閱「牡丹社事件」條），清廷命葆楨為欽差大臣，到臺灣督辦軍務。同年6



沈葆楨在安平所建的億載金城

月，沈葆楨到臺灣，積極經營臺灣。他在臺灣時間雖短，但成就很大，為臺灣建省，奠下良好基礎。主要成就：(1)是開山通道，安撫山胞；(2)是募民移墾，實行開放；(3)為增設郡縣；(4)是推行新政，採掘煤礦，修築礮臺，備置輪船。於德宗光緒元年7月(1875)，升兩江總督兼通商大臣，當時大雨成災，葆楨不待朝廷命令，即發錢救災，並再三請求朝廷豁免江南賦稅，解決百姓生活問題。光緒5年11月死，享年60歲。

呂中富

沈德潛 Sheen, Deq-chyan

沈德潛(1673～1769)字確士，號歸愚，清代江蘇長洲人。他於清高宗乾隆初，舉博學鴻詞，但是未赴。乾隆4年(1739)舉進士時年已近70，高宗稱為老名士。召對論歷代詩的源流衍變，帝聞後大為激賞，命值上書房，擢禮部侍郎，以年力就衰，許其告歸，原銜食俸依舊。

德潛少時學詩於葉橫山，講究格律。古體宗漢、魏，近體宗盛唐，尤服膺於杜甫。曾說：「詩以聲為用者也，其微妙在抑揚抗墜之間。」又云：「詩貴性情，亦須論法。」因評選古詩源及唐、明、清詩別裁集，以標示規範，注重聲與法，以別裁於僞體。吳下詩人，一時靡然從之。與王士禎之主「神韻」，袁枚之主「性靈」，在當時的詩壇上各占勢力，鼎足而三。

其著作有「竹嘯軒詩鈔」、「歸愚詩文鈔」40卷，「詩說晬語」2卷，今並傳於世。 方光后

沈剛伯 Sheen, Gang-bor

沈剛伯(1897～1977)，史學家，湖北宜昌人。民國2年(1913)入武昌高等師範就讀，民國6年畢業，不久考取湖北公費，前往英國倫敦大學深造，主攻英國史及埃及考古學，回國後，開始研究中國歷史，融東、西史學於一爐。其治史之最大特色，乃是先研究外國歷史，再回頭鑽研中國古代經史百家、詩辭歌賦及歷史思想，故能博貫古今，通達中外，形成獨特的史學思想。

歸國後，剛伯即先後在武漢大學、廣東大學任教，共開西洋上古史、希臘史、羅馬史、英國史、俄國史、印度史、法國大革命史、西洋文化概論等八門專史暨西洋通史。其中俄國、印度兩門專史，是應抗戰需要而特別新開的課程。民國32年以後，太平洋戰局好轉，日本敗亡已成定局，我國未來強敵轉向西北。剛伯為提倡西北邊疆研究，除由同學組織邊疆問題研究會，延請專人教授維吾爾文外，又延聘韓儒林教授講授西藏、蒙古史，並促請金靜菴教授開東北史，而自

沈剛伯



月，沈葆楨到臺灣，積極經營臺灣。他在臺灣時間雖短，但成就很大，為臺灣建省，奠下良好基礎。主要成就：(1)是開山通道，安撫山胞；(2)是募民移墾，實行開放；(3)為增設郡縣；(4)是推行新政，採掘煤礦，修築礮臺，備置輪船。於德宗光緒元年7月（1875），升兩江總督兼通商大臣，當時大雨成災，葆楨不待朝廷命令，即發錢救災，並再三請求朝廷豁免江南賦稅，解決百姓生活問題。光緒5年11月死，享年60歲。

呂中宙

沈 德 潛 Sheen, Deq-chyan

沈德潛（1673～1769）字確士，號歸愚，清代江蘇長洲人。他於清高宗乾隆初，舉博學鴻詞，但是未赴。乾隆4年（1739）舉進士時年已近70，高宗稱為老名士。召對論歷代詩的源流衍變，帝聞後大為激賞，命值上書房，擢禮部侍郎，以年力就衰，許其告歸，原銜食俸依舊。

德潛少時學詩於葉橫山，講究格律。古體宗漢、魏，近體宗盛唐，尤服膺於杜甫。曾說：「詩以聲為用者也，其微妙在抑揚抗墜之間。」又云：「詩貴性情，亦須論法。」因評選古詩源及唐、明、清詩別裁集，以標示規範，注重聲與法，以別裁於偽體。吳下詩人，一時靡然從之。與王士禎之主「神韻」，袁枚之主「性靈」，在當時的詩壇上各占勢力，鼎足而三。

其著作有「竹嘯軒詩鈔」、「歸愚詩文鈔」40卷，「詩說晬語」2卷，今並傳於世。

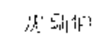
方光后

沈 剛 伯 Sheen, Gang-bor

沈剛伯（1897～1977），史學家，湖北宜昌人。民國2年（1913）入武昌高等師範就讀，民國6年畢業，不久考取湖北公費，前往英國倫敦大學深造，主攻英國史及埃及考古學，回國後，開始研究中國歷史，融東、西史學於一爐。其治史之最大特色，乃是先研究外國歷史，再回頭鑽研中國古代經史百家、詩辭歌賦及歷史思想，故能博貫古今，通達中外，形成獨特的史學思想。

歸國後，剛伯即先後在武漢大學、廣東大學任教，共開西洋上古史、希臘史、羅馬史、英國史、俄國史、印度史、法國大革命史、西洋文化概論等八門專史暨西洋通史。其中俄國、印度兩門專史，是應抗戰需要而特別新開的課程。民國32年以後，太平洋戰局好轉，日本敗亡已成定局，我國未來強敵轉向西北。剛伯為提倡西北邊疆研究，除由同學組織邊疆問題研究會，延請專人教授維吾爾文外，又延聘韓儒林教授講授西藏、蒙古史，並促請金靜菴教授開東北史，而自





己仍開俄國、印度兩門專史，提起同學對西北邊疆的注意及研究興趣。

民國37年，剛伯轉往臺灣大學任教，任文學院院長，但主要還是專任歷史系教授。民國56年辭去文學院院長職位，專事教學工作，並計畫寫作中國史學史和中國思想史，惜大綱資料細目已具輪廓後，卻因白內障無法提筆，實爲史學界一大損失。民國66年7月，剛伯因肺癌病逝。

剛伯遺世著作有「文化衰落的原因」（1951）、「法家的淵源演變及其影響」（1957）、「方孝儒的政治學說」（1961）、「中國歷史上的第一次文藝復興」（1967）、「史學與世變」（1968）、「秦漢的儒」（1969）、「齊國建立的時期及其特殊的文化」（1974）等。

編纂組

沈括 Sheen, Gua

沈括（1031～1095），北宋政治家、科學家。字存中。杭州錢塘（今浙江杭州）人。仁宗嘉祐進士。早年任寧國（今屬安徽）縣令，即建議興修圩田，發展水利。神宗時參加王安石變法運動，參預新政規畫，曾提舉司天監，任翰林學士、權三司使等。又曾奉命赴遼，駁斥無理爭地要求。後知延州（今陝西延安），加強對西夏防禦。神宗元豐5年（1082），以徐禧失陷永樂城（今陝西米脂西），連累坐貶。晚年居潤州，撰「夢溪筆談」，以所居夢溪園得名。他精研科學，提出徹底改革曆法的建議；創立「隙積術」（二階等差級數的求和法）、「會圓術」（已知圓的直徑和弓形的高，求弓形的弦和弧長的方法）；由雁蕩等山的地形，認識水的侵蝕作用；從太行山岩石中的生物遺蹟，推知沖積平原形成過程。曾記錄水工高超、木工喻皓、發明活字印刷術的畢昇等成就。他還首先提出石油的命名。又精研藥用植物與醫學知識，著「良方」10卷（傳本附入蘇軾所作醫藥雜說，故稱「蘇沈良方」）。另有「長興集」。所撰「乙卯入國奏請」、「入國別錄」，在「續資治通鑑長編」中還保存了一部分。

編纂組

沈鴻烈 Sheen, Horng-lieh

沈鴻烈（1882～1969），軍政界耆宿，字成章，湖北天門人。清德宗光緒32年（1906）入日本海軍學校，在東京加入同盟會，致力革命工作。宣統3年（1911）學成歸國。辛亥革命時，首先策動長江上、下游海軍反正，參加作戰。

民國元年（1912），任海軍部軍機處參謀。2年，任參謀本部上校科長，主持海軍作戰及海防事宜。9年，任吉黑江防司令公署參謀長，公署於11年由海軍部改隸東三省巡閱使，由張作霖指揮一切。11年，張任鴻烈爲鎮威上將軍公署航警處處長，負責東三省江海防務、水道、漁業、航政等事宜。12年，升任爲東北海防艦隊中將司令。16年，張設海軍總司令部，張自兼總司令，任鴻烈爲海軍上將，以副總司令代理總司令。17年張作霖去世後，張學良繼任東三省保安總司令，仍由鴻烈統率海軍。

民國20年，任青島特別市市長，

主政6年。蘆溝橋事變後，兼青島海陸軍總指揮部總指揮，26年底，奉命將可資敵之各項設備破壞後撤守。27年，任山東省政府主席。30年，任農林部部長。31年，兼任國家總動員會議秘書長。33年，任中央設計局東北委員會主席。35年，任浙江省政府主席。37年，調任考試院銓敍部部長。38年來臺定居，受聘爲總統府國策顧問。58年病逝臺中，享年88歲。著作有：「歐戰與海權」、「收回東北航權始末記」、「政海微瀾集」、「回憶錄」6種。

編纂組

沈 謙 Sheen, Chian

沈謙（1620～1670），字去矜，號東江，明末清初仁和人。少聰慧，6歲能辨四聲。長益篤學，尤好詩古文。隱於臨平之東鄉。性孝友，遂楙兄屋，分己宅以居。因愈爲人重。

謙爲「西冷十子」之一，而與柴紹炳、毛先舒並長於韻學；紹炳作有「古韻通」，先舒作有「南曲正韻」，謙作「東江詞韻」，皆爲時所稱。

其詩初喜「溫、李」，後乃由盛唐以窺漢魏；尤工於詞，與董士驥極爲彭孫遹所推許。又著有「東江草堂集」。

編纂組

沈 佺 期 Sheen, Chyuan-chyi

沈佺期（656～713），初唐時宮廷詩人，字雲卿，相州內黃（今屬河南）人。高宗上元2年（675）考上進士，由協律郎做起，武帝長安年間（701～704）升到通事舍人，參與修訂「三教珠英」，又升任給事中、考功郎，因爲受賄而遭到彈劾，武帝未加追究。但是他所諂附的張易之恰好在這時伏誅（705），沈氏因此被流放到驩州（今廣西），不久又任臺州錄事參軍事，入宮商討國事時，蒙中宗召見，中宗神龍年間（705～706）任起居郎兼修文館直學士。有一回皇上召學士參加舞宴，沈氏戲作曲辭取悅皇帝，隨即升任中書舍人，太子少詹事。玄宗開元元年去世。

沈氏五、七言詩都做得相當好。他曾以詩贈張說，張說說：「沈三兄詩，淸麗須讓第一也。」因此詩名大振。他和宋之問上承沈約、庾信講究音韻、屬對精緻的特色，並且更加靡麗，格律謹嚴精密，對唐代律詩的形成和發展頗有影響，學者稱之爲「沈宋體」。沈氏早年的詩多屬應制之作，無甚文學價值，流放後所作較具特色，著有「沈佺期集」10卷。

參閱「沈宋體」條。

編纂組

沈 周 Sheen, Jou

沈周（1427～1509）明代四大畫家之一。號啓南，別號石田。後又自稱爲白石翁。生於蘇州長洲（今江蘇吳縣）相城。與唐寅、文徵明、仇英並稱爲明代四大家。

沈石田的祖父名沈澄，號孟淵，別號蘭庵，善於詩文，也能繪畫。明



主政6年。盧溝橋事變後，兼青島海陸軍總指揮部總指揮，26年底，奉命將可資敵之各項設備破壞後撤守。27年，任山東省政府主席。30年，任農林部部長。31年，兼任國家總動員會議秘書長。33年，任中央設計局東北委員會主席。35年，任浙江省政府主席。37年，調任考試院銓敘部部長。38年來臺定居，受聘為總統府國策顧問。58年病逝臺中，享年88歲。著作有：「歐戰與海權」、「收回東北航權始末記」、「政海微瀾集」、「回憶錄」6種。　編纂組

沈謙 Sheen, Chian

沈謙（1620～1670），字去矜，號東江，明末清初仁和人。少聰慧，6歲能辨四聲。長益篤學，尤好詩古文。隱於臨平之東鄉。性孝友，盜焚兄屋，分己宅以居。因愈為人重。

謙為「西冷十子」之一，而與柴紹炳、毛先舒並長於韻學；紹炳作有「古韻通」，先舒作有「南曲正韻」，謙作「東江詞韻」，皆為時所稱。

其詩初喜「溫、李」，後乃由盛唐以窺漢魏；尤工於詞，與董士驥極為彭孫遹所推許。又著有「東江草堂集」。

編纂組

沈佺期 Sheen, Chyuan-chyi

沈佺期（656～713），初唐時宮廷詩人，字雲卿，相州內黃（今屬河南）人。高宗上元2年（675）考上進士，由協律郎做起，武帝長安年間（701～704）升到通事舍人，參與修訂「三教珠英」，又升任給事中、考功郎，因為受賄而遭到彈劾，武帝未加追究。但是他所諂附的張易之恰好在這時伏誅（705），沈氏因此被流放到驩州（今廣西），不久又任臺州錄事參軍事，入宮商討國事時，蒙中宗召見，中宗神龍年間（705～706）任起居郎兼修文館直學士。有一回皇上召學士參加舞宴，沈氏戲作曲辭取悅皇帝，隨即升任中書舍人，太子少詹事。玄宗開元元年去世。

沈氏五、七言詩都做得相當好。他曾以詩贈張說，張說說：「沈三兄詩，清麗須讓第一也。」因此詩名大振。他和宋之問上承沈約、庾信講究音韻、屬對精緻的特色，並且更加靡麗，格律謹嚴精密，對唐代律詩的形成和發展頗有影響，學者稱之為「沈宋體」。沈氏早年的詩多屬應制之作，無甚文學價值，流放後所作較具特色，著有「沈佺期集」10卷。

參閱「沈宋體」條。

編纂組

沈周 Sheen, Jou

沈周（1427～1509）明代四大畫家之一。號啓南，別號石田。後又自稱為白石翁。生於蘇州長洲（今江蘇吳縣）相城。與唐寅、文徵明、仇英並稱為明代四大家。

沈石田的祖父名沈澄，號孟淵，別號蘭菴，善於詩文，也能繪畫。明



沈周　人物

左

初成祖永樂年間，以人才被徵，所以人稱他爲徵君。沈澄有兩個兒子，長子沈貞吉，次子沈恒吉都跟隨翰林檢討陳繼讀書，有這樣的名師教誨所以都有很深的教養，工於詩文，後又從當時的名畫家杜瓊學畫。但他們兄弟的詩畫，只用以自娛，不能用錢帛來購取，所以極爲名貴，而遺跡流傳也極少。他們並嚴守家訓，隱居讀書，不出去做官，只做一個處士。沈恒吉就是沈石田的父親，他們全家父子、兄弟、祖孫，相聚一堂，以研究學問



唱酬詩歌爲樂。



插图　四乞丐

古

插圖　仿大痴道人山水



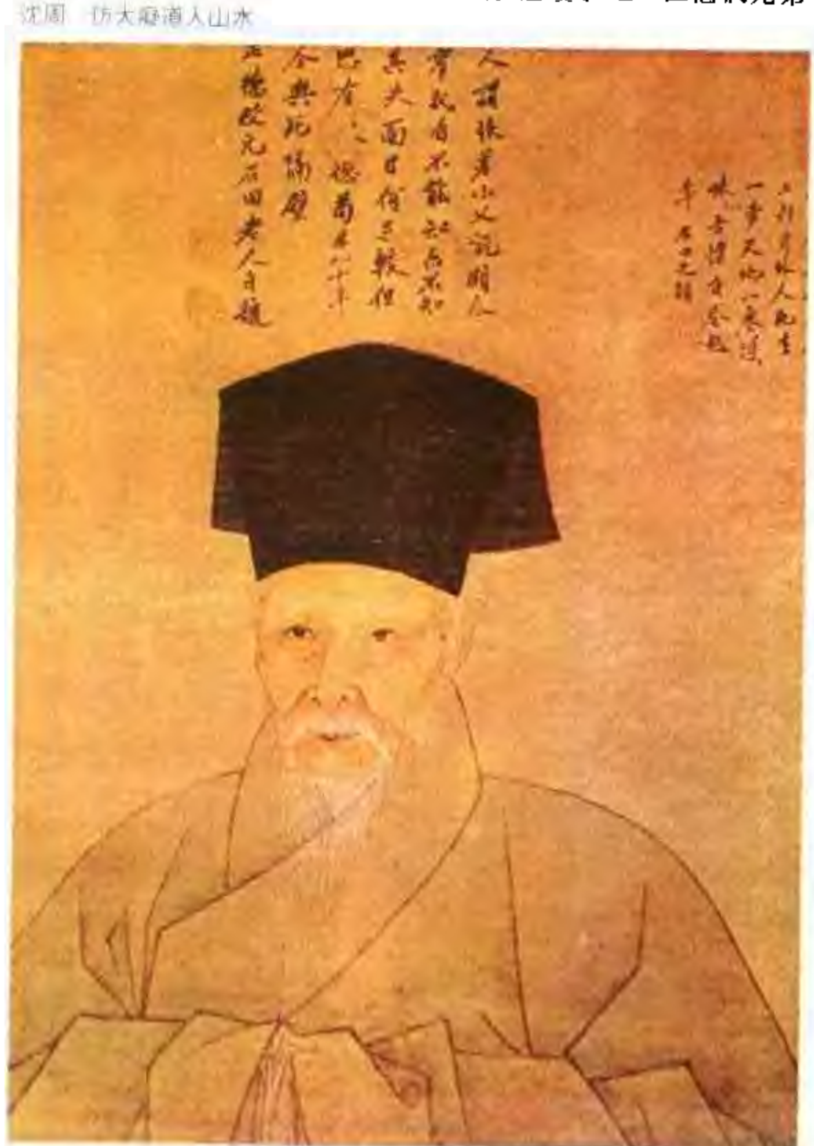


沈周　四乞丐

初成祖永樂年間，以人才被徵，所以人稱他爲徵君。沈澄有兩個兒子，長子沈貞吉，次子沈恒吉都跟隨翰林檢討陳繼讀書，有這樣的名師教誨所以都有很深的教養，工於詩文，後又從當時的名畫家杜瓊學畫。但他們兄弟的詩畫，只用以自娛，不能用錢帛來購取，所以極爲名貴，而遺跡流傳也極少。他們並嚴守家訓，隱居讀書，不出去做官，只做一個處士。沈恒吉就是沈石田的父親，他們全家父子、兄弟、祖孫，相聚一堂，以研究學問唱酬詩歌爲樂。

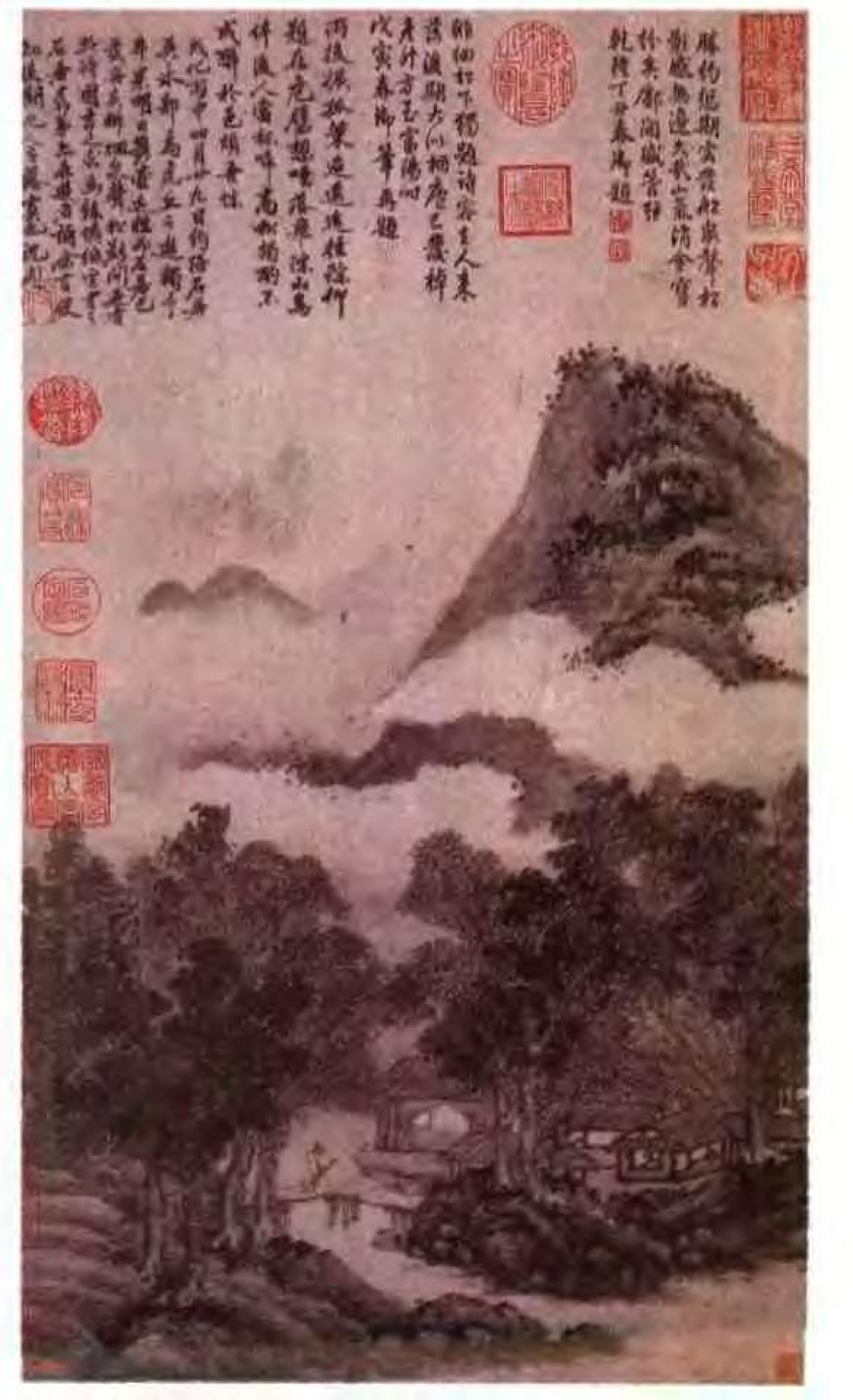
左
沈周畫像

右
沈周　仿大癡道人山水





石田姿容娟秀，從小聰敏絕人，生在書香人家，除受祖父、父親的教育以外，又拜陳寬爲師，（陳寬就是陳繼的兒子，學問淵博，也善於繪畫。）後來又拜趙同魯爲師，趙氏字與哲，長洲人，善詩文，山水涉筆高妙，並精鑒賞，石田得到他的教育，成就更高。石田從小老成，在青少年時期，努力讀書，經史子集、佛經道書，無不閱覽，所以極爲博學。他也遵守祖父的教訓，不願意出去作官。30歲左右，詩文已很著名。當時蘇州郡守汪滸，很器重他，想舉爲「賢良方正」，但他力辭不應徵召。石田自幼受到優越的教養，性情敦厚，孝于父母，篤于友誼，和易近人，胸襟拓落，樂善好施，濟人之難。石田的畫風流行一時，所以摹仿的贋品極多，而他毫不追究。有人爲求牟利，拿贋畫求題，他也笑而答應。石田雖然是處士，但一時來往的都是知名之士，親友中作官的人也不少。45歲時修葺了





空

流園　筆材

杏

流園　山水



石田姿容娟秀，從小聰敏絕人，生在書香人家，除受祖父、父親的教育以外，又拜陳寬爲師，（陳寬就是陳繼的兒子，學問淵博，也善於繪畫。）後來又拜趙同魯爲師，趙氏字與哲，長洲人，善詩文，山水涉筆高妙，並精鑒賞，石田得到他的教育，成就更高。石田從小老成，在青少年時期，努力讀書，經史子集、佛經道書，無不閱覽，所以極爲博學。他也遵守祖父的教訓，不願意出去作官。30歲左右，詩文已很著名。當時蘇州郡守汪滸，很器重他，想擧爲「賢良方正」，但他力辭不應徵召。石田自幼受到優越的教養，性情敦厚，孝于父母，篤于友誼，和易近人，胸襟拓落，樂善好施，濟人之難。石田的畫風流行一時，所以摹仿的贗品極多，而他毫不追究。有人爲求牟利，拿贋畫求題，他也笑而答應。石田雖然是處士，但一時來往的都是知名之士，親友中作官的人也不少。45歲時修葺了



左
沈周 策杖
右
沈周 山水





一所別墅，名叫「有竹居」。他的兒子雲鴻，能管理家務，敬禮賓客，所以石田能專心於詩書，不受俗務的羈束。

石田生平好遊，曾多次到太湖、宜興、杭州、嘉興、南京、京口、揚州一帶漫遊，虞山更是常到之地。每到一處，必寫眞景爲山水畫，並賦詩以記事。現眞跡尙存的有「兩江名勝圖册」、「吳江圖」、「靈隱山圖卷」、「張公洞圖卷」等。平時又喜蒔花種竹、對景寫生，所以他的花卉翎毛，用筆雖簡，但能寫出其特性，栩栩如生。他一生勤於作畫，刻苦研究古人的優秀技法，又加以發展。

石田當時雖以畫著名，但也是一個名詩人。他的詩最初學唐詩，學杜甫，李賀和白居易諸人。後來又喜宋詩，古詩學蘇軾，近體學陸游。石田詩集原有好幾種本子，但到現在只流行「耕石齋石田集」一種通行本改名爲「沈石田先生詩文集」。石田又工書法，學黃山谷書，遒勁奇倔，和他的朋友吳寬的仿蘇東坡書，同是明代的書法名家。

石田年80時，「碧頤飄鬚，儼如神仙」，精神矍鑠，作畫如常。直到正德4年（1509）8月2日才病卒，年83歲。那時他的長子雲鴻已先卒數年，次子沈復及長孫沈履，將他葬在相城附近，由他的學生文徵明寫行狀，老友王鏊寫墓誌。文徵明與石田齊名，後世並稱爲「文沈」。「吳門畫派」就是他們兩人創立的，是明代的最大畫派。蘇州可說是明朝文化的中心。當時的蘇州人，對於古玩書畫，都甚愛好，專心研究，有的成爲收藏家，有的成爲鑑賞家，有的築園圃，好賓客，隱居不事王侯，有的便以書畫名家。明末的陳眉公，曾稱這種生活趣味爲「吳趣」。石田三世胥儒業，遂以詩畫擅名，成爲吳郡文壇的領袖。他又喜歡獎勵後進，門生衆多，以文徵明和唐寅爲最著，而文徵明的子孫及門人都是名畫家，流風所及就形成了「吳門畫派」。明代中期和末期，完全是「吳派」的天下。

石田58歲所作「桃花小鵝圖」，上方畫桃花一枝，花草叢裏有小鵝9隻，姿態各異，神情如生，石田觀察實物的精細，運用筆墨技術的純熟，從此幅可完全看出。石田在75歲時所作的「山水圖」，最足以表現他的眞面目，結構謹嚴，用筆蒼勁沈著，墨氣濃厚，氣韻郁勃，是功力湛深的作品，石田的「兩江名勝圖册」共10幀，絹本細筆，寫淮陰、高郵、揚州、瓜州、茅山、天平、崐山，垂虹橋、岳王墳，天竺諸名勝，每幀對幅有石田自題詩一首，還有王世貞、文嘉、王穉登、沈民臣、殷都諸名士的題詩，明代藏王世貞家。其中有大靑綠設色的，就是所謂的「細沈」，是石田最精的作品。明代王穉登「丹靑志」一書，將其畫列爲神品，評爲當代第一。

王美慧

沈 宗 翰
Sheen, Tzong-hann

沈宗瀚（1896～1980），名農業學家，浙江餘姚縣人。國立北京農業專校畢業，美國喬治亞州立大學農業碩士，及康乃爾大學博士。民國16

年（1927）由美國學成歸國後，任教南京金陵大學11年，作育人才；並改良小麥品種，造福農民。抗戰期間任中央農業實驗所副所長及所長，努力增產糧食棉花，對於軍民衣食供應，殊多貢獻。勝利後政府頒給勝利勳章。37年起先後奉命出任農復會委員及主任委員，並兼任行政院經濟安定委員會委員及國際經濟合作發展委員會委員，領導農復會工作，培植人才，協助政府經濟建設。並於任內先後參加多項國際會議，對促進國際農業技術之合作及敦睦邦交，貢獻尤為卓越。沈氏為推行我國土地改革成果及改善亞洲地區人民之營養，殫精竭慮，聯絡各國，促成土地改革訓練所及亞洲蔬菜研究發展中心設立於臺灣，增強臺灣在國際間的地位。民國62年退休，改任農復會顧問。69年病逝於臺北。其子沈君山，亦卓然有成，為我國推動國民外交要角，目前除在國立清華大學任教外，尚為國際圍棋協會幹事，大力鼓吹「彈性外交」。

沈氏中文著作有「中國農業資源」、「臺灣農業之發展」、「農業發展與政策」、「中華農業史論集」等8種及論文300餘篇，均受國內外佳評。

編纂組

沈從文
ㄕㄣˇ ㄘㄨㄥˊ ㄨㄣˊ

Sheen, Tsorng-wen

沈從文（1902～　），文學家，湖南省鳳凰縣人，別號小兵、懋林、休芸芸、甲辰、璇若、紅黑舊人。幼時入當地預備兵技術班。民國6年（1917）進入湘西土著軍隊，由小兵升至文書。11年赴北平，曾任香山慈幼院編輯，香山教育圖書館職員，並在「晨報副刊」、「現代評論」、「新月」等刊物發表文章。民國18年應吳淞「中國公學」之聘教授中文，民國19年任教武漢大學，民國20年改任青島大學中國文學系教授，民國23年出掌「大公報」文藝副刊，同年起至戰後歷任北大及西南聯大中文系教授。民國37年任職北平「中國歷史博物館」，民國38年大陸淪陷後，不再從事文學創作，在「故宮博物院」擔任古玩標籤的填寫工作，民國39年赴「革命大學」政治研究班接受思想改造，46年赴西南考察，現任中共「中國社會科學院歷史研究所」研究員。

沈氏的小說大都與中國的農村有關。他對舊中國一直抱持不移的信心，文筆清新、感情真摯、想像力豐富，處處都或明或隱地肯定人類的尊嚴與面對苦難的勇氣，是30年代作家中現在仍堪再讀的一位。著有「鴨子」（1930）、「阿麗思中國遊記」、「月下小景」，及短篇小說集「如蕤集」、「浮世輯」、「八駿圖」、「新與舊」、「主婦集」，中篇小說「邊城」，散文集「從文自傳」、「湘行散記」與學術著作「中國古代服飾研究」等。除最後一本書外，其他輯為「沈從文文集」出版（1982）。

編纂組

沈宋體
ㄕㄣˇ ㄙㄨㄥˋ ㄊㄧˇ

Sheen Sonq, Style of

唐代沈佺期，宋之問所為之詩體。詩自漢季以迄六朝，格調屢變；至沈佺期，宋之問二人出，承沈約、庾



沈宗瀚

年（1927）由美國學成歸國後，任教南京金陵大學11年，作育人才；並改良小麥品種，造福農民。抗戰期間任中央農業實驗所副所長及所長，努力增產糧食棉花，對於軍民衣食供應，殊多貢獻。勝利後政府頒給勝利勳章。37年起先後奉命出任農復會委員及主任委員，並兼任行政院經濟安定委員會委員及國際經濟合作發展委員會委員，領導農復會工作，培植人才，協助政府經濟建設。並於任內先後參加多項國際會議，對促進國際農業技術之合作及敦睦邦交，貢獻尤為卓越。沈氏為推行我國土地改革成果及改善亞洲地區人民之營養，殫精竭慮，聯絡各國，促成土地改革訓練所及亞洲蔬菜研究發展中心設立於臺灣，增強臺灣在國際間的地位。民國62年退休，改任農復會顧問。69年病逝於臺北。其子沈君山，亦卓然有成，為我國推動國民外交要角，目前除在國立清華大學任教外，尚為國際圍棋協會幹事，大力鼓吹「彈性外交」。

沈氏中文著作有「中國農業資源」、「臺灣農業之發展」、「農業發展與政策」、「中華農業史論集」等8種及論文300餘篇，均受國內外佳評。

編纂組

沈從文
ㄕㄣˇ ㄘㄨㄥˊ ㄨㄣˊ

Sheen, Tsorng-wen

沈從文（1902～　），文學家，湖南省鳳凰縣人，別號小兵、懋林、休芸芸、甲辰、璇若、紅黑舊人。幼時入當地預備兵技術班。民國6年（1917）進入湘西土著軍隊，由小兵升至文書。11年赴北平，曾任香山慈幼院編輯，香山教育圖書館職員，並在「晨報副刊」、「現代評論」、「新月」等刊物發表文章。民國18年應吳淞「中國公學」之聘教授中文，民國19年任教武漢大學，民國20年改任青島大學中國文學系教授，民國23年出掌「大公報」文藝副刊，同年起至戰後歷任北大及西南聯大中文系教授。民國37年任職北平「中國歷史博物館」，民國38年大陸淪陷後，不再從事文學創作，在「故宮博物院」擔任古玩標籤的填寫工作，民國39年赴「革命大學」政治研究班接受思想改造，46年赴西南考察，現任中共「中國社會科學院歷史研究所」研究員。

沈氏的小說大都與中國的農村有關。他對舊中國一直抱持不移的信心，文筆清新、感情真摯、想像力豐富，處處都或明或隱地肯定人類的尊嚴與面對苦難的勇氣，是30年代作家中現在仍堪再讀的一位。著有「鴨子」（1930）、「阿麗思中國遊記」、「月下小景」，及短篇小說集「如蕤集」、「浮世輯」、「八駿圖」、「新與舊」、「主婦集」，中篇小說「邊城」，散文集「從文自傳」、「湘行散記」與學術著作「中國古代服飾研究」等。除最後一本書外，其他輯為「沈從文文集」出版（1982）。

編纂組



沈宗瀚

沈宋體
ㄕㄣˇ ㄙㄨㄥˋ ㄊㄧˇ

Sheen Sonq, Style of

唐代沈佺期，宋之問所為之詩體。詩自漢季以迄六朝，格調屢變；至沈佺期，宋之問二人出，承沈約、庾

信之音韻婉附，屬對精密而更加靡麗，學者宗之，稱「沈宋體」。今錄沈宋詩各一首：

沈佺期雜詩：

「聞道黃龍戍，頻年不解兵，可憐閨裏月，長在漢家營。少婦今春意，良人昨夜情，誰能將旗鼓，一爲取龍城。」

宋之問新年作：

「鄉心新歲切，天畔獨潸然。老至居人下，春歸在客先。嶺猿同旦暮，江柳共風煙。已似長沙傅，從今又幾年。」

由二人詩中，可見沈宋體在唐代律詩格式的完成上，頗有承先啓後的功勞。

參閱「沈佺期」、「宋之問」條。

編纂組

沈亞之 Sheen, Yea-jy

沈亞之（約825年前後）唐文學家。字下賢。吳興（今屬浙江）人。唐憲宗元和登進士。與李賀交遊。官終郢州掾。曾投韓愈門下，工於文辭。又擅長傳奇。如「湘中怨」等，多寫離奇夢幻的故事。詩亦奇奧，爲李商隱所稱譽。有「沈下賢集」。

編纂組

沈萬山 Sheen, Wann-shan

沈萬山（生卒年不詳）亦作沈萬三。相傳爲元末明初的金陵巨富，名富，字仲榮，行三，「明史，太祖孝慈高皇后傳」稱爲吳興富民沈秀，朱元璋建都南京，召見，令歲獻白金千錠、黃金百斤、甲馬錢穀，多取資其家。其後以罪發戍雲南（一說遼陽）。傳說他有點金術，家藏「聚寶盆」，都是荒誕迷信之說。郎瑛「七修類稿」、王肯堂「鬱岡齋筆塵」、孔邇「雲蕉館紀談」、宋長白「柳亭詩話」、高士奇「天祿識餘」等書，都有關於他的記載。

編纂組

沈約 Sheen, Yueq

沈約（441～513），字休文，南朝吳興武康人。是南北朝梁代著名文學家、詩律學家。據說他左目有重瞳子，腰有紫痣，聰明過人，又好書籍，藏書至兩萬卷。少時孤貧，向親戚乞食，得米數百斛，卻遭族人侮辱，把米都倒在他身上，然後揚長而去。等到他顯貴了，並不計前嫌，反而用爲郡部。他歷任宋、齊、梁三代，官至尚書令，封建昌侯，卒諡隱。

沈約熟習典章制度，自負高才。撰有「四聲譜」，認爲從前的詞人，歷千載而不覺醒，惟自己獨得胸襟，



沈約

窮其妙旨。又說詩病有八：一平頭，二上尾，三蜂腰，四鶴膝，五大韻，六小韻，七旁紐，八正紐。「欲使宮商相變，低昂互節一簡之內，音韻盡殊，兩句之中，輕重悉異」，以平、上、去、入四聲相互調節的方法應用於詩文，爲當時韻文的創作，開闢新境界。其詩與謝脁、王融諸人皆注重聲律，時號「永明體」。詞藻綺麗，偏於雕飾，對於當代文風很有影響。另著有「宋書」、「沈隱侯集」等。

林秀英

審 計 Audit

審計是對企業或政府機關的財物、管理實務或作業，所作的一種正式審核。經由審計，可以提供這些組織專門的業務忠告，譬如建議改變政策或發現錯誤，藉此幫助組織及其營運之改進。審計通常可分為財務、管理、營運上的三類。

(1)**財務審計**：即審計人員檢查一組織的財務帳戶是否合理而且一致。一方面可使組織的職員了解他們在財務上的決策，是否爲他們帶來預期的結果；另一方面也因爲審計人員超然獨立的地位，可以確認一組織對外的財務報表是否可靠。這種審計工作可由組織內部的稽核小組或是公認的會計師辦理。

(2)**管理審計**：指出一組織的管理者是否做了適當的決策，來達到增加利潤及其他的組織目標。內部稽核人員藉著檢查組織的營運政策及管理決策來進行審計工作，並且提供改進管理績效的方法。企業希望審計人員的這些建議能夠增加利潤及加速達到企業的目標。

(3)**營運審計**：調查組織的各種活動，以及這些活動如何嵌入整個營運之中。內部稽核決定組織的政策是否符合組織的目標，以及是否施行於整個組織內部。審計報告應陳述組織是否有效控制它的活動，是否照著一既定的過程作決策。總而言之，營運上的審計，正如管理上的審計一樣，是用來幫助組織，使它更有生產力而能創造更多的利潤。

審計人員 可分內部的和外部的兩種。外部的審計人員，也稱爲公共會計師；內部的審計人員俗稱內部稽核。內部的審計人員只可爲一個組織工作，而外部的審計人員同時爲數個組織工作。這兩種審計人員可作財務、管理或作業上的任何一種審計工作。可是一般來說，內部稽核研究組織的管理及作業，多半爲了試著找出增加效率及減少浪費的方法。而大部分的外部審計人員只處理組織財務方面的審計。

內部稽核除了具備必要的教育、經驗外，還要通過考試，才能成爲一公認的內部稽核。同樣地，公共會計師也要具備這些條件才能成爲公認的會計師。大多數的雇主把這種證明視爲能力證明。

參閱「會計」條。

王頴

審 食 其 Sheen, Shyq-ji

審食其（？～西元前177年）西漢沛縣（今屬江蘇）人。初任漢高祖舍人，爲呂后所親信。後封辟陽侯。呂后時，任左丞相。呂后死，陳平、

周勃等合謀，殺諸呂，立文帝，他被免去相位。後爲淮南王劉長所殺。

編纂組

瀋海鐵路
Sheen-hae Railroad

瀋海鐵路起自遼寧省瀋陽市，東北行經撫順，達安東省海龍縣。與吉海鐵路相銜接。全長319公里。

編纂組

瀋陽市
Sheenyang

瀋陽市，我國14院轄市之一。位居遼寧省中北部，渾河之北岸。渾河舊名瀋水，故名瀋陽。本市已有兩千多年的歷史，唐爲渤海瀋州治，元爲瀋州路，明置瀋陽中衞。滿清崛起，建後金國，以此爲都，稱盛京；入關後，遷都北平，改稱陪都，後設置奉天府治。民國2年（1913）廢府，改爲瀋陽縣。民國23年僞滿將之改市；抗戰勝利後，國民政府將瀋陽改爲院轄市。有人口400餘萬（1982），爲東北第一大都市，是遼寧省之政治、經濟、文化、軍事中心。瀋陽市街爲棋盤式之規畫，市內的太原街爲瀋陽最熱鬧之商業區，街路兩旁，店鋪林立，商品琳瑯滿目，並設置行人徒步區，便利遊客漫步瀏覽。

瀋陽之位置略近遼河平原之中心，其四周平野豐沃，又居北寧、中長、瀋吉、安瀋諸鐵路之交會點，交通四通八達。東通煤都撫順，遠及安東市，南下鋼都鞍山及大連、旅順；北上哈爾濱，伸入東北深處；東北可進吉林、長春及長白山區，西南經山海關與北平溝通。諸鐵路所經之地，皆爲肥沃的農、林、礦區，故瀋陽爲東北最大之交通樞紐和農業集散地。

農產以高粱、大豆、小米爲大宗，玉米、棉、麻及龍膽草、五味子等中藥材次之。瀋陽亦是東北最大工業城，其工業之發展，早在清末即已奠下基礎，日、俄勢力介入東北時，也有相當建設，且其鄰近地區又富煤鐵等礦，故工業以重工業爲主。今有機械製造、電機、化工、冶金、煉油、鋼鐵、建材、造紙、紡織、食品等輕重工業數百種。

瀋陽故宮爲三百多年之建築，爲清太祖努爾哈赤及清太宗皇太極所建。後經世祖、高宗續修而成。占地六萬餘平方公尺，有七十多座宏偉的建築物。融合漢、滿、蒙三族之特色。整個建築羣分爲東、中、西三路。東路最先建成，以大政殿和十王亭爲主。其建築形式猶如駐兵紮營的寶帳，

瀋陽北陵



周勃等合謀，殺諸吕，立文帝，他被免去相位。後爲淮南王劉長所殺。

編纂組

瀋海鐵路
Sheen-hae Railroad

瀋海鐵路起自遼寧省瀋陽市，東北行經撫順，達安東省海龍縣。與吉海鐵路相銜接。全長319公里。

編纂組

瀋陽市
Sheenyang

瀋陽市，我國14院轄市之一。位居遼寧省中北部，渾河之北岸。渾河舊名瀋水，故名瀋陽。本市已有兩千多年的歷史，唐爲渤海瀋州治，元爲瀋州路，明置瀋陽中衛。滿清崛起，建後金國，以此爲都，稱盛京；入關後，遷都北平，改稱陪都，後設置奉天府治。民國2年（1913）廢府，改爲瀋陽縣。民國23年僞滿將之改市；抗戰勝利後，國民政府將瀋陽改爲院轄市。有人口400餘萬（1982），爲東北第一大都市，是遼寧省之政治、經濟、文化、軍事中心。瀋陽市街爲棋盤式之規畫，市內的太原街爲瀋陽最熱鬧之商業區，街路兩旁，店鋪林立，商品琳瑯滿目，並設置行人徒步區，便利遊客漫步瀏覽。

瀋陽之位置略近遼河平原之中心，其四周平野豐沃，又居北寧、中長、瀋吉、安瀋諸鐵路之交會點，交通四通八達。東通煤都撫順，遠及安東市，南下鋼都鞍山及大連、旅順；北上哈爾濱，伸入東北深處；東北可進吉林、長春及長白山區，西南經山海關與北平溝通。諸鐵路所經之地，皆爲肥沃的農、林、礦區，故瀋陽爲東北最大之交通樞紐和農業集散地。

農產以高粱、大豆、小米爲大宗，玉米、棉、麻及龍膽草、五味子等中藥材次之。瀋陽亦是東北最大工業城，其工業之發展，早在清末即已奠下基礎，日、俄勢力介入東北時，也有相當建設，且其鄰近地區又富煤鐵等礦，故工業以重工業爲主。今有機械製造、電機、化工、冶金、煉油、鋼鐵、建材、造紙、紡織、食品等輕重工業數百種。

瀋陽故宮爲三百多年之建築，爲清太祖努爾哈赤及清太宗皇太極所建。後經世祖、高宗續修而成。占地六萬餘平方公尺，有七十多座宏偉的建築物。融合漢、滿、蒙三族之特色。整個建築羣分爲東、中、西三路。東路最先建成，以大政殿和十王亭爲主。其建築形式猶如駐兵紮營的寶帳，

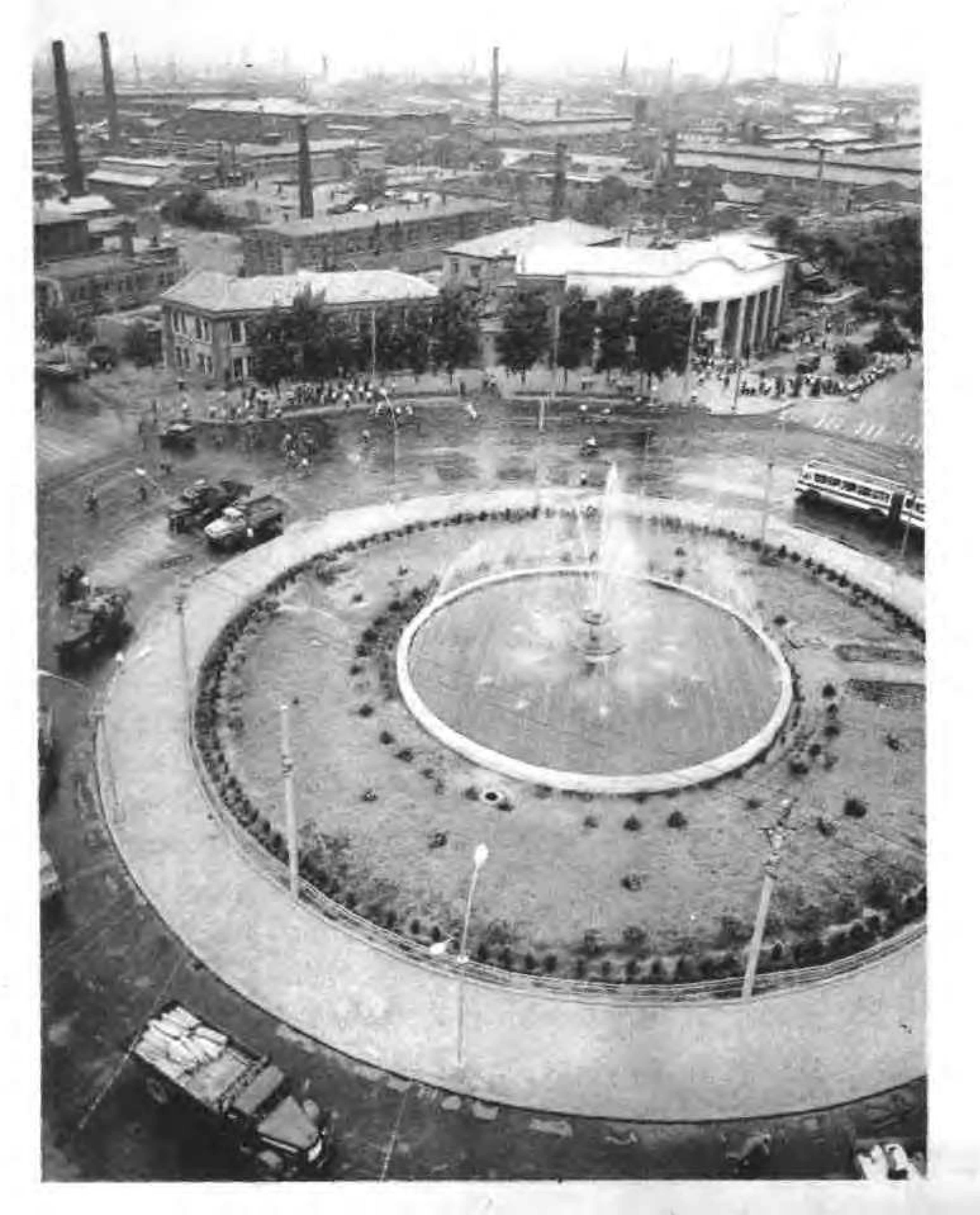
瀋陽北陵



充分反映清王朝剛崛起的氣勢—軍軍事爲重，紮營露宿，森嚴肅穆。

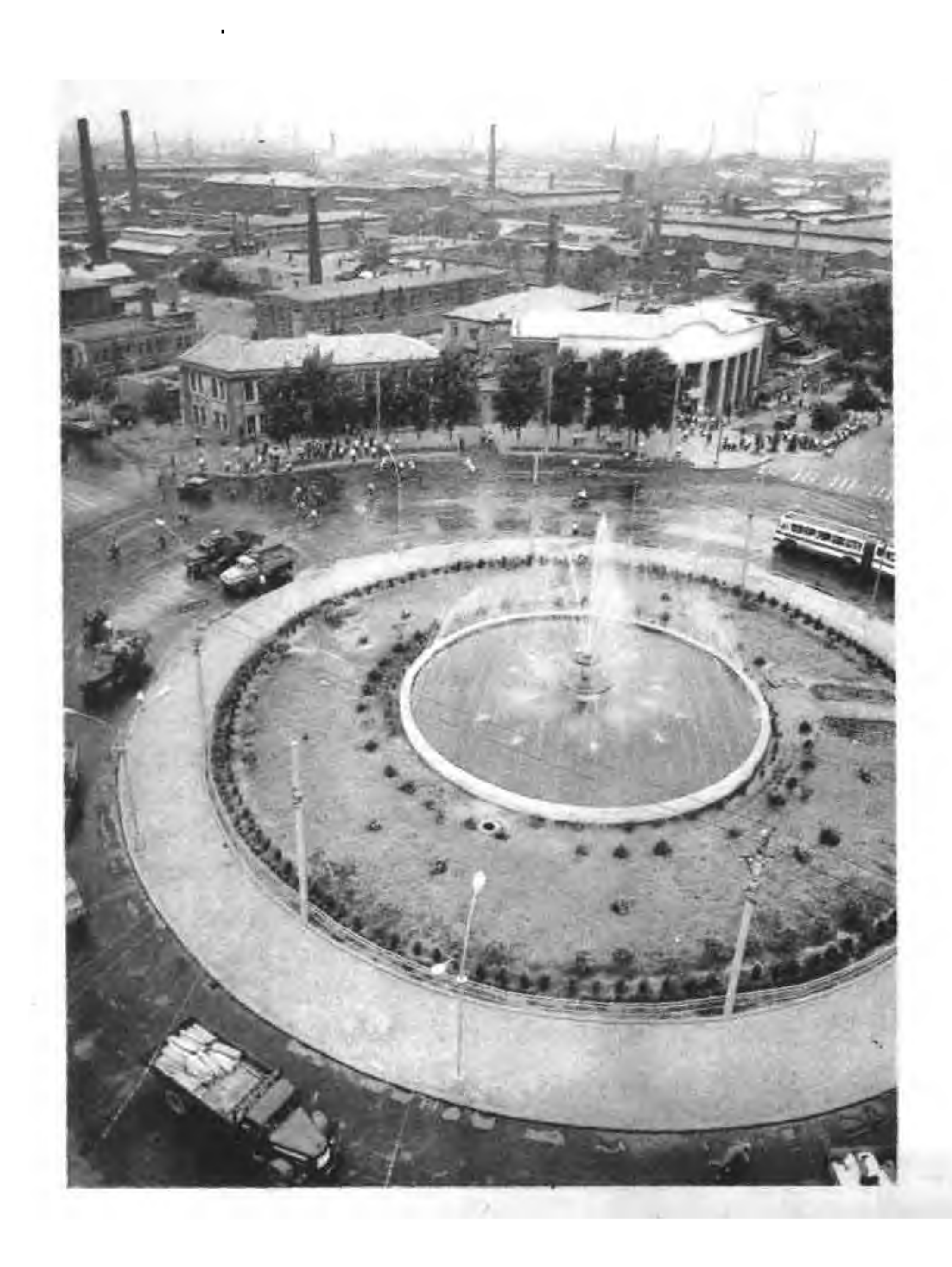
中路爲瀋陽故宮之中心地帶，有大清門、崇政殿、鳳凰樓、清寧宮，爲昔日皇太極親事和居住之地。西路建築以文溯閣爲中心，專爲珍藏「四庫全書」而建，建於高宗乾隆 48 年（1783），其形式仿造浙江鄞縣之

瀋陽中站西邊的廣場，烟囪林立，不愧爲一工業大城。



充分反映清王朝剛崛起的氣勢—軍軍事爲重，紮營露宿，森嚴肅穆。

中路爲瀋陽故宮之中心地帶，有大清門、崇政殿、鳳凰樓、清寧宮，爲昔日皇太極親事和居住之地。西路建築以文溯閣爲中心，專爲珍藏「四庫全書」而建，建於高宗乾隆 48 年（ 1783 ），其形式仿造浙江鄞縣之



瀋陽南站西邊的廣場，烟囪林立，不愧爲一工業大城。

天一閣。其旁尚有仰熙齋、嘉蔭堂等建築。

東陵又名福陵，爲清太祖努爾哈赤及其妻孝慈高皇后之地宮，位在城東，前臨渾河，背倚天柱山。占地195,000平方公尺，建於明思宗崇禎2年（1629），歷時22年始完成，後代續有增建，遂有今日金瓦朱牆，古色蒼然之壯觀。陵內以隆恩殿爲主體建築。古木參天，萬松聳翠，是一座布局完整之帝王陵，四周繞以矩形圍牆，正門、牌樓、陵殿、石俑、石獸等一應俱全，雕工極精細，氣勢雄偉。登陵眺望，全市美景畢現眼前，爲瀋陽東部最大之風景區。

北陵原叫昭陵，位於瀋陽之北郊，爲皇太極及其皇后之陵寢。昭陵之布局皆如福陵，連名稱也都相同，但其規模比福陵大。其地高曠，松柏森然，制度宏大。據說皇太極之棺槨懸吊在空中，下面有水井一眼，名曰「金井」，稱爲「金井御葬」，表示龍歸滄海之意。今東陵、北陵皆規畫成公園，爲瀋陽著名之風景名勝古蹟。

洪文慶

瀋陽故宮東路的大政殿和十王亭的雪景。正中的大政殿是清朝皇帝舉行大典或召王公大臣開會的地方。

腎結石 Renal Stone

ㄕㄣˋ ㄐㄧㄝˊ ㄕˊ

腎結石是一種極常見的疾病。通常發生在20～40歲之間的人，而10歲以下及65歲以上的人極少見。男人又比女人易於發生。結石種類依成分而分，以草酸鈣或草酸鈣與磷酸鈣混合者占大多數，約三分之二，磷酸銨鎂石占15%；尿酸石及胱胺基酸石合起來約占10%。

成因 結石的成因至今未明，但已知有一些因素會促進結石的形成：⑴尿中形成結石的晶體濃度增高時，如代謝異常、大量排泄某種晶體時、或尿量減少時亦會相對使晶體濃度增高。⑵尿的酸鹼度不正常，如尿呈酸性時易結尿酸石，而鹼性時易結磷酸鈣石或磷酸銨鎂石。⑶尿路阻塞而尿停滯時，使晶體容易沈澱，而且會導致感染使酸鹼度改變而結石。

症狀 腎結石多數無症狀。如果阻塞了腎盞或輸尿管腎盂接合處。則會有腰痛、噁心、嘔吐、腹脹的症狀，血尿也很常見。而結石引起感染時會有寒顫發熱及膀胱炎的現象。檢驗方面，做尿分析常可發現血尿及膿細胞。驗血可知血中鈣、磷及尿酸等之濃度。X光檢查對診斷也很重要。

治療與預防 對於不影響腎臟功能及沒有症狀的腎結石可以暫時不理它。尿酸石可用藥物治療使之溶解。然而若腎結石引起阻塞而有疼痛或腎功能變壞，或結石引起的感染不能控制時，要開刀將結石除去。出現結石時先



天一閣。其旁尚有仰熙齋、嘉蔭堂等建築。

東陵又名福陵，爲清太祖努爾哈赤及其妻孝慈高皇后之地宮，位在城東，前臨渾河，背倚天柱山。占地195,000平方公尺，建於明思宗崇禎2年（1629），歷時22年始完成，後代續有增建，遂有今日金瓦朱牆，古色蒼然之壯觀。陵內以隆恩殿爲主體建築。古木參天，萬松聳翠，是一座布局完整之帝王陵，四周繞以矩形圍牆，正門、牌樓、陵殿、石俑、石獸等一應俱全，雕工極精細，氣勢雄偉。登陵眺望，全市美景畢現眼前，爲瀋陽東部最大之風景區。

北陵原叫昭陵，位於瀋陽之北郊，爲皇太極及其皇后之陵寢。昭陵之布局皆如福陵，連名稱也都相同，但其規模比福陵大。其地高曠，松柏森然，制度宏大。據說皇太極之棺槨懸吊在空中，下面有水井一眼，名曰「金井」，稱爲「金井御葬」，表示龍歸滄海之意。今東陵、北陵皆規畫成公園，爲瀋陽著名之風景名勝古蹟。

洪文慶

瀋陽故宮東路的大政殿和十王亭的雪景。正中的大政殿是清朝皇帝舉行大典或召王公大臣開會的地方。



腎結石 Renal Stone

腎結石是一種極常見的疾病。通常發生在20～40歲之間的人，而10歲以下及65歲以上的人極少見。男人又比女人易於發生。結石種類依成分而分，以草酸鈣或草酸鈣與磷酸鈣混合者占大多數，約三分之二，磷酸銨鎂石占15%；尿酸石及胱胺基酸石合起來約占10%。

成因 結石的成因至今未明，但已知有一些因素會促進結石的形成：(1)尿中形成結石的晶體濃度增高時，如代謝異常、大量排泄某種晶體時、或尿量減少時亦會相對使晶體濃度增高。(2)尿的酸鹼度不正常，如尿呈酸性時易結尿酸石，而鹼性時易結磷酸鈣石或磷酸銨鎂石。(3)尿路阻塞而尿停滯時，使晶體容易沈澱，而且會導致感染使酸鹼度改變而結石。

症狀 腎結石多數無症狀。如果阻塞了腎盞或尿管腎盂接合處。則會有腰痛、噁心、嘔吐、腹脹的症狀，血尿也很常見。而結石引起感染時會有寒顫發熱及膀胱炎的現象。檢驗方面，做尿分析常可發現血尿及膿細胞。驗血可知血中鈣、磷及尿酸等之濃度。X光檢查對診斷也很重要。

治療與預防 對於不影響腎臟功能及沒有症狀的腎結石可以暫時不理它。尿酸石可用藥物治療使之溶解。然而若腎結石引起阻塞而有疼痛或腎功能變壞，或結石引起的感染不能控制時，要開刀將結石除去。出現結石時先

查是否有特殊病因，針對病因作預防和治療措施。其次要鑑別結石成分，調整尿液之酸鹼度及調整飲食。最後也最重要的一點，不管何種結石，要大量喝水，保持每天尿量至少2,000 CC以上，如此小便的濃度稀釋了，減少結石成分的沈澱。

林文州

腎蕨 Sword Fern

腎蕨又名球蕨、圓羊齒，學名為 *Nephrolepis auriculata* ，此種蕨屬水龍骨科（ Polypodiaceae ）隱花植物。植株地下部有球形塊莖，故名腎蕨，根自此處發出。葉自地表抽出，羽狀複葉，小葉互生，排列整齊，葉緣有鈍鋸齒。分布廣，臺灣有6種野生於山區。可盆栽欣賞，亦可為插花之材料。

蔡孟崇

腎上腺 Adrenal Gland

腎上腺又稱副腎，位於腎臟上方，含皮質、髓質二部。髓質位於中央，呈紅褐色。在胚胎時期，由神經組織分化而來，故其功能與神經系統息息相關。髓質分泌腎上腺素與新（或正）腎上腺素兩種激素。當動物恐懼或憤怒時，神經衝動即傳至髓質，促使其大量分泌，以增高血壓、加速心跳、增高血糖濃度、瞳孔放大、毛髮豎立，使動物應付突來的變故，度過難關。神經細胞也會分泌新腎上腺素，做為神經傳導之用。

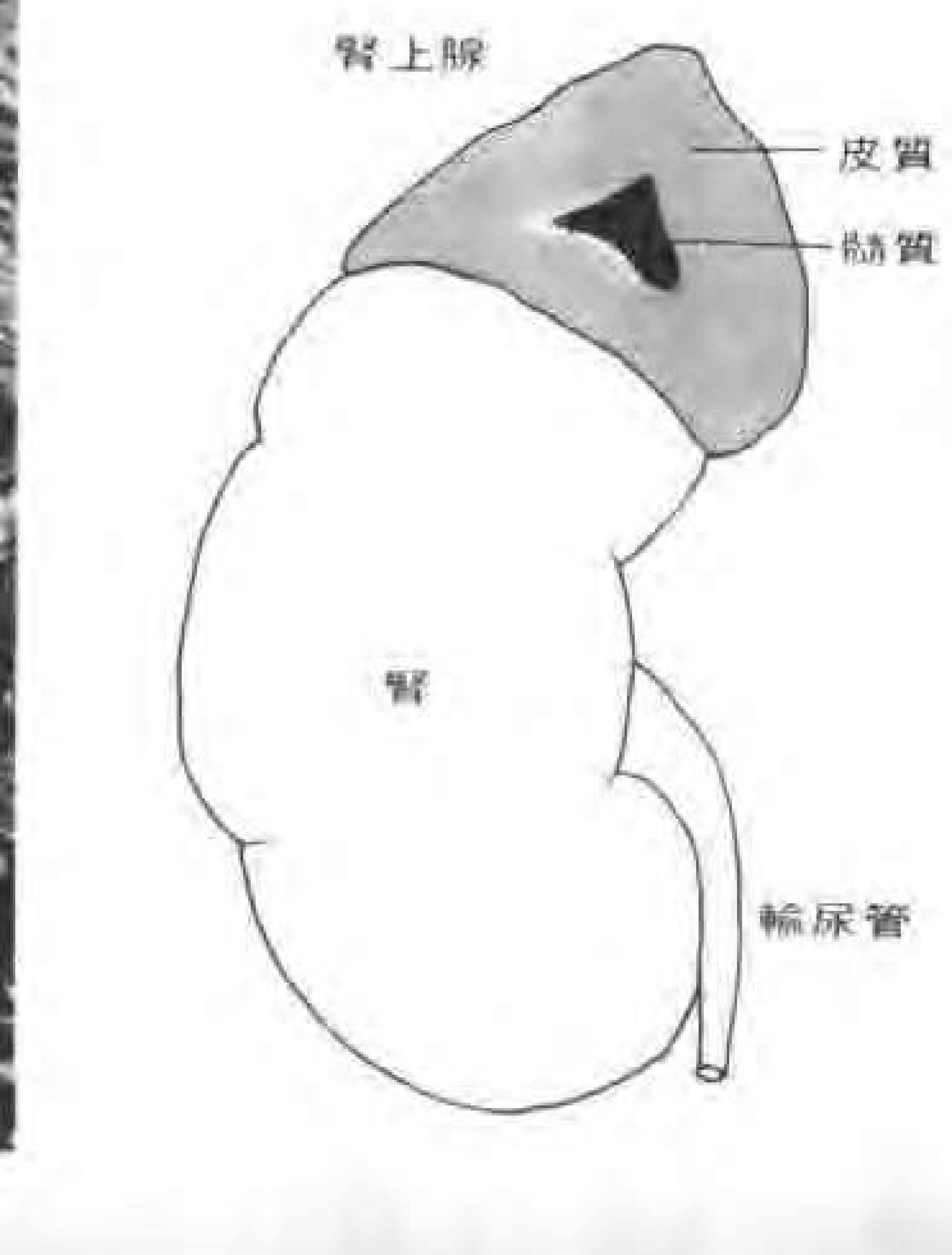
腎上腺皮質呈淡黃色。發生時源自中胚層。由三層不同的細胞組成。可分泌多種激素，最主要的有可體醇、皮質固醇、醛固酮三種。其作用與醣的代謝與鈉離子、鉀離子的再吸收有關。皮質的分泌受腦下腺分泌的親腎上腺皮質激素（ ACTH ）所控制。

腎上腺皮質分泌不足所引起的疾病稱愛迪生病（ 1885 年由Thomas

左
腎蕨叢生於稍微乾燥的地方，羽狀複葉長1公尺左右，可作插花材料。

右
腎上腺的解剖位置圖。




腎上腺
皮質
髄質
腎
輸尿管

查是否有特殊病因，針對病因作預防和治療措施。其次要鑑別結石成分，調整尿液之酸鹼度及調整飲食。最後也最重要的一點，不管何種結石，要大量喝水，保持每天尿量至少2,000 CC以上，如此小便的濃度稀釋了，減少結石成分的沈澱。

林文州

腎蕨 Sword Fern

腎蕨又名球蕨、圓羊齒，學名爲 *Nephrolepis auriculata* ，此種蕨屬水龍骨科（ Polypodiaceae ）隱花植物。植株地下部有球形塊莖，故名腎蕨，根自此處發出。葉自地表抽出，羽狀複葉，小葉互生，排列整齊，葉緣有鈍鋸齒。分布廣，臺灣有 6 種野生於山區。可盆栽欣賞，亦可爲插花之材料。

蔡孟崇

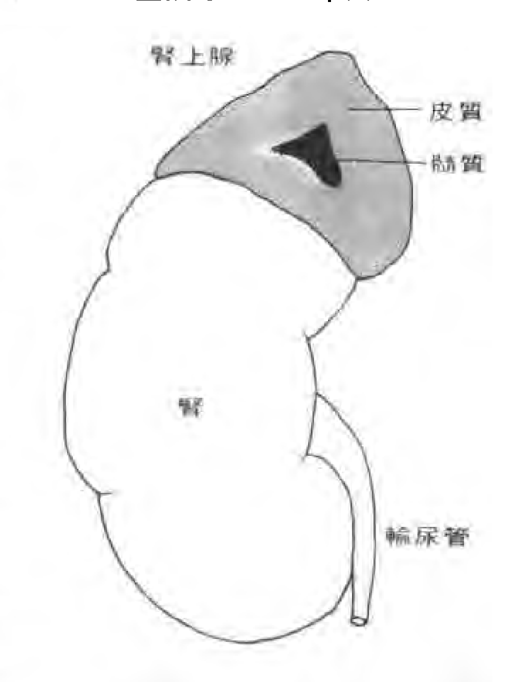


腎上腺 Adrenal Gland

腎上腺又稱副腎，位於腎臟上方，含皮質、髓質二部。髓質位於中央，呈紅褐色。在胚胎時期，由神經組織分化而來，故其功能與神經系統息息相關。髓質分泌腎上腺素與新（或正）腎上腺素兩種激素。當動物恐懼或憤怒時，神經衝動即傳至髓質，促使其大量分泌，以增高血壓、加速心跳、增高血糖濃度、瞳孔放大、毛髮豎立，使動物應付突來的變故，度過難關。神經細胞也會分泌新腎上腺素，做爲神經傳導之用。

腎上腺皮質呈淡黃色。發生時源自中胚層。由三層不同的細胞組成。可分泌多種激素，最主要的有可體醇、皮質固醇、醛固酮三種。其作用與醣的代謝與鈉離子、鉀離子的再吸收有關。皮質的分泌受腦下腺分泌的親腎上腺皮質激素（ ACTH ）所控制。

腎上腺皮質分泌不足所引起的疾病稱愛迪生病（ 1885 年由Thomas



左
腎蕨羣生於稍微乾燥的地方，羽狀複葉長 1 公尺左右，可作插花材料。

右
腎上腺的解剖位置圖。

A

激動、痛苦的情況下，血糖的濃度降低，刺激下視丘，(1)發出神經衝動，經由交感神經傳至腎上腺髓質(2)。

B

腎上腺髓質接受神經衝動後，分泌腎上腺素和新腎上腺素（比率4 1）進入血液。經由此2種激素的作用，體內遂產生一連串的變化以應付緊急情況。

C

隨著激素的分泌，使得呼吸加速(1)。血壓，脈搏加快(2)。血液中葡萄糖和脂肪酸的濃度增高(3)肌肉活動因而亢進(4)並減少腸(5)和皮膚(6)內的血液供應量。

Addison 首先發現此病之原因，故名）。該病通常由於結核病或梅毒的病原體破壞皮質細胞而起，患者的症狀有低血壓、肌肉衰弱、消化不良、尿液中鈉和氯的排出量增加、體液及細胞內鉀的濃度增加、因黑色素沈積皮膚呈青銅色。治療時可口服或靜脈注射腎上腺皮質激素。

編纂組

腎上腺素 Epinephrine

腎上腺素是腎上腺髓質所分泌的一種激素，其英文名稱，又稱 adrenalin。按 adrenalin 原爲某藥廠所起的商品名，但如今此一商品已較其正式名稱更爲常用。

腎上腺素可自動物的腎上腺抽取，也可用人工合成。在人體內，腎上腺素的作用有很多，其中之一是維持血壓正常。

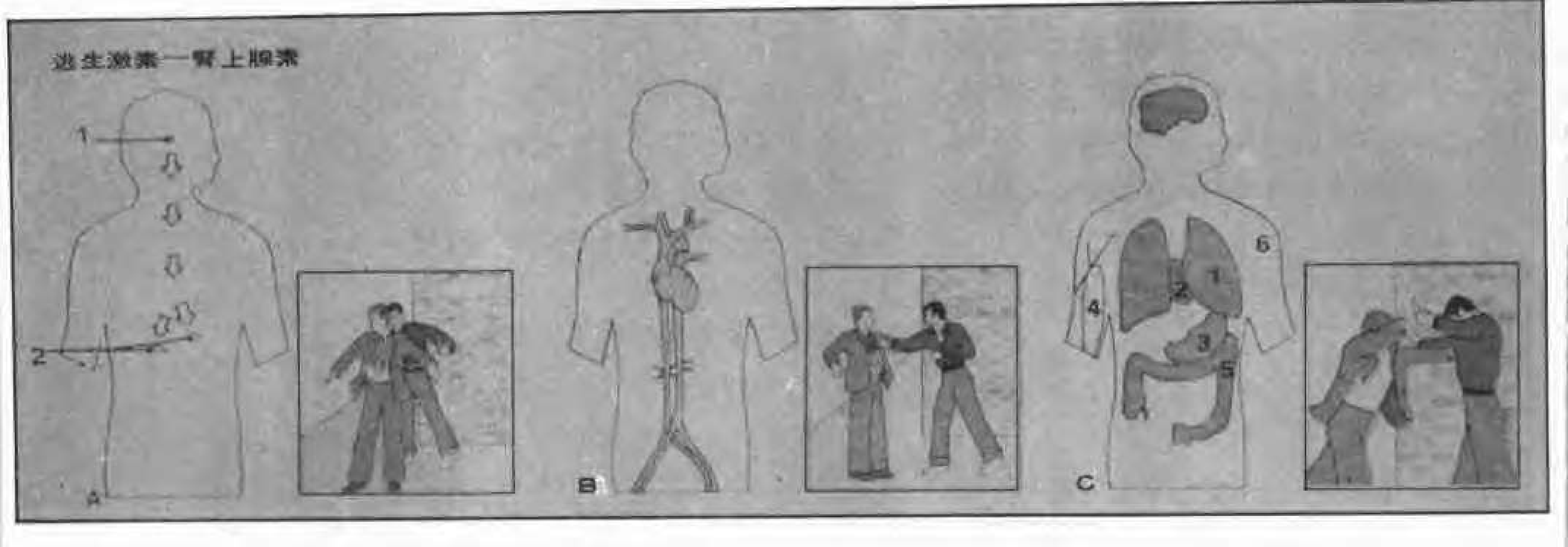
當生氣或害怕時，腎上腺即分泌大量腎上腺素進入血液，引起多種生理變化，以應付急難，如腎上腺素引起動脈血管壁的肌肉收縮，減少傷口失血。

腎上腺素可作爲藥物，可治療嚴重氣喘，如血壓嚴重降低時，也可用腎上腺素使血壓上升。

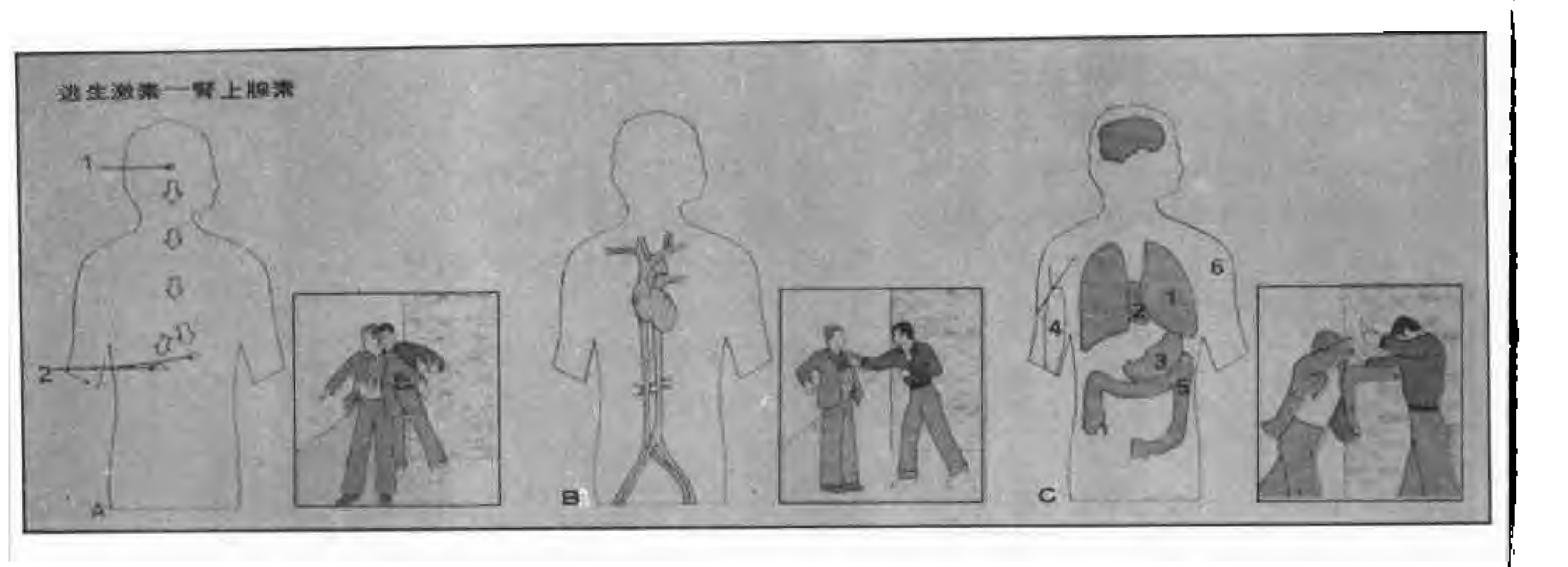
王美慧

腎臟 Kidney

腎臟爲人體中極複雜之器官，司多種生理功能。其中以尿之形成爲最重要。藉著尿，我們身體中許多廢物得以排出體外。腎臟機能若有異常，則毒素堆積於體中，嚴重者可能造成生命危險。吾人之腎有二，其外表呈紫褐色，狀若腰果，大小如拳。位於吾人背部下方，脊椎之兩側。右腎在肝之下方，較左腎略低。有些人出生時即只具一腎；然而仍能過正常的生活。



逃生激素—腎上腺素
1
2
A
B
C
1
2
3
4
5
6



A
激動、痛苦的情況下，血糖的濃度降低，刺激下視丘，(1)發出神經衝動，經由交感神經傳至腎上腺髓質(2)。

B
腎上腺髓質接受神經衝動後，分泌腎上腺素和新腎上腺素（比率4　）進入血液。經由此2種激素的作用，體內遂產生一連串的變化以應付緊急情況。

C
隨著激素的分泌，使得呼吸加速(1)。血壓，脈搏加快(2)。血液中葡萄糖和脂肪酸的濃度增高(3)肌肉活動因而亢進(4)並減少腸(5)和皮膚(6)內的血液供應量。

Addison 首先發現此病之原因，故名）。該病通常由於結核病或梅毒的病原體破壞皮質細胞而起，患者的症狀有低血壓、肌肉衰弱、消化不良、尿液中鈉和氯的排出量增加、體液及細胞內鉀的濃度增加、因黑色素沈積皮膚呈青銅色。治療時可口服或靜脈注射腎上腺皮質激素。

編纂組

腎上腺素 Epinephrine

ㄕㄣˋ ㄕㄤˋ ㄒㄧㄢˋ ㄙㄨˋ

腎上腺素是腎上腺髓質所分泌的一種激素，其英文名稱，又稱 adrenalin。按 adrenalin 原為某藥廠所起的商品名，但如今此一商品已較其正式名稱更為常用。

腎上腺素可自動物的腎上腺抽取，也可用人工合成。在人體內，腎上腺素的作用有很多，其中之一是維持血壓正常。

當生氣或害怕時，腎上腺即分泌大量腎上腺素進入血液，引起多種生理變化，以應付急難，如腎上腺素引起動脈血管壁的肌肉收縮，減少傷口失血。

腎上腺素可作為藥物，可治療嚴重氣喘，如血壓嚴重降低時，也可用腎上腺素使血壓上升。

王美慧

腎臟 Kidney

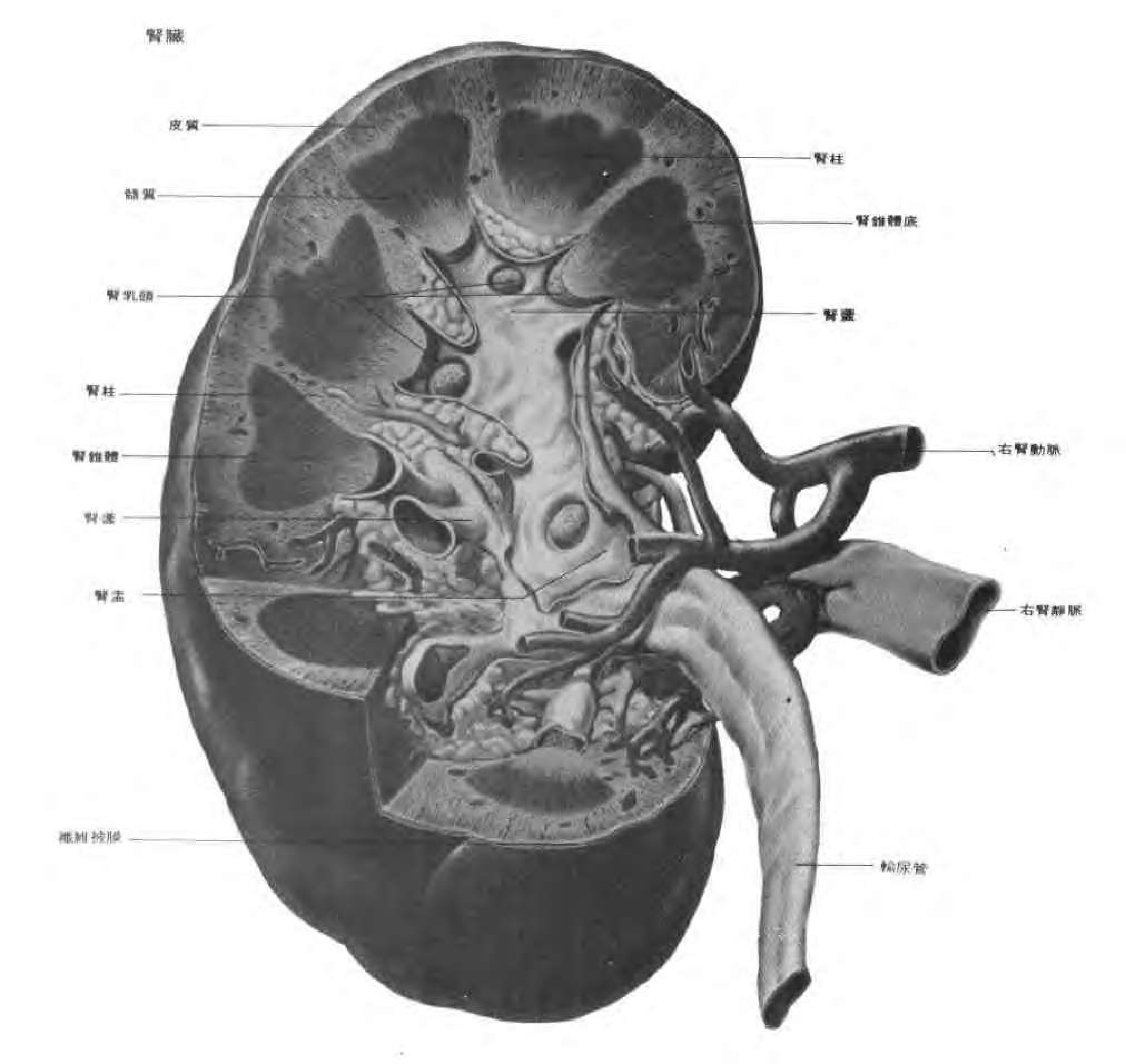
ㄕㄣˋ ㄗㄤˋ

腎臟為人體中極複雜之器官，司多種生理功能。其中以尿之形成為最重要。藉著尿，我們身體中許多廢物得以排出體外。腎臟機能若有異常，則毒素堆積於體中，嚴重者可能造成生命危險。吾人之腎有二，其外表呈紫褐色，狀若腰果，大小如拳。位於吾人背部下方，脊椎之兩側。右腎在肝之下方，較左腎略低。有些人出生時即只具一腎；然而仍能過正常的生活。

製尿過程 人類之腎由三層構造組成，自外而內依序爲；皮質、髓質及腎盂。血液經由腎動脈流入髓質部，於髓質部及皮質部，腎動脈更分支爲許多小動脈。每一小動脈終極於腎元，腎元爲血液過濾之基本單位。正常健康者之腎約含200萬個腎元，每日可過濾190公升血液。

每一腎元皆具以微血管構成之絲球體，包圍絲球體之雙層夾膜囊狀構造爲鮑氏囊及由鮑氏囊延伸而成之腎小管。血液經入球小動脈進入絲球體後，由於血壓之作用，使血漿滲入鮑氏囊，而後進入腎小管中，濾出之血

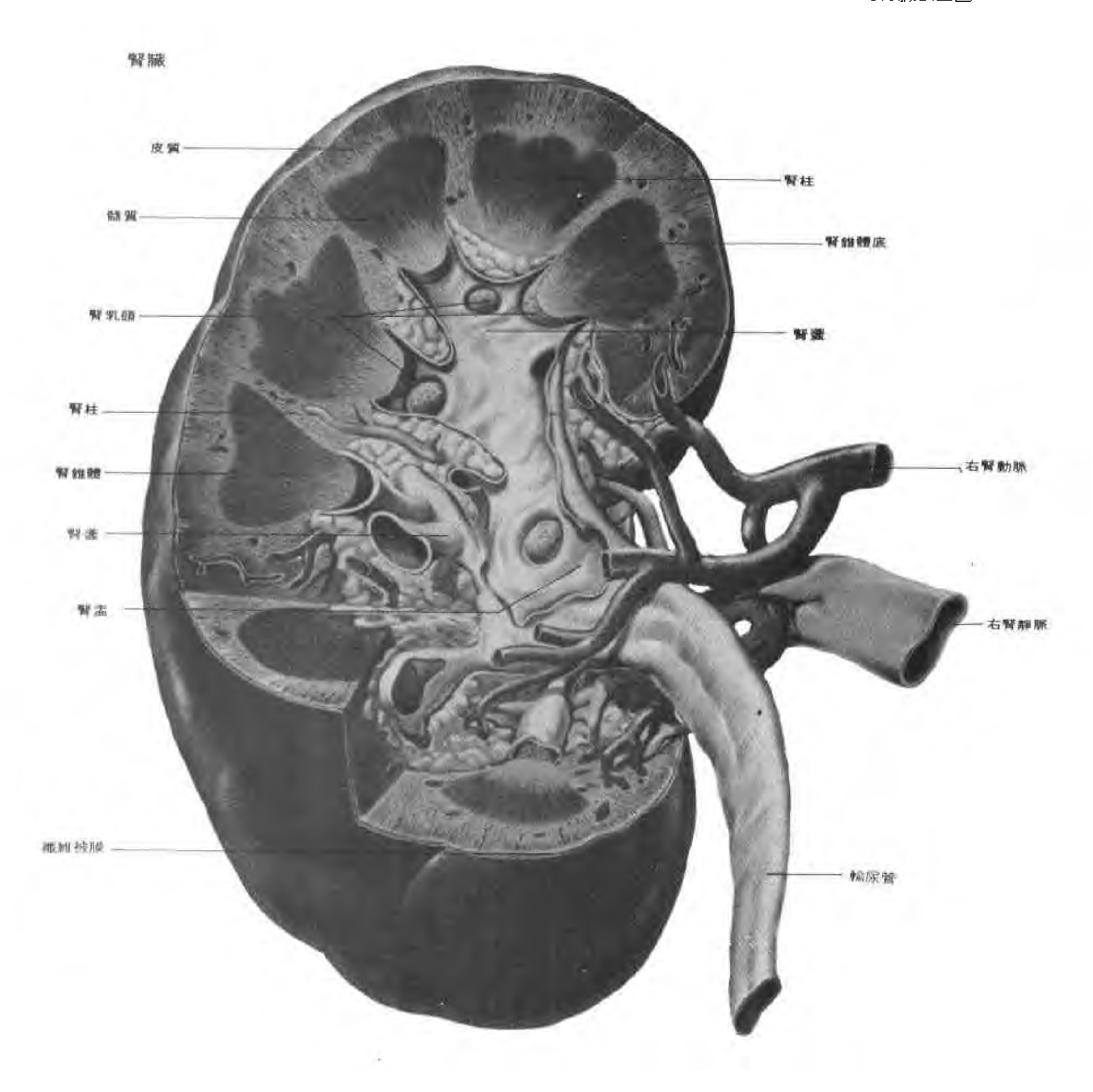
人的腎臟剖面圖



腎臓
皮質
髄質
腎乳頭
腎柱
腎錐體
腎竇
腎盂
纖維被膜
腎柱
腎錐體底
腎盞
右腎動脈
右腎靜脈
輸尿管

製尿過程 人類之腎由三層構造組成，自外而內依序爲；皮質、髓質及腎盂。血液經由腎動脈流入髓質部，於髓質部及皮質部，腎動脈更分支爲許多小動脈。每一小動脈終極於腎元，腎元爲血液過濾之基本單位。正常健康者之腎約含200萬個腎元，每日可過濾190公升血液。

每一腎元皆具以微血管構成之絲球體，包圍絲球體之雙層夾膜囊狀構造爲鮑氏囊及由鮑氏囊延伸而成之腎小管。血液經入球小動脈進入絲球體後，由於血壓之作用，使血漿滲入鮑氏囊，而後進入腎小管中，濾出之血



人的腎臟剖面圖

(1)尿毒病人麻醉接受換腎手術 (2)病人鼠蹊部切開皮膚，進入骨盆即可換腎。(3)捐腎者所捐的腎，用4°～10°C的藥水沖洗，保持活性。(4)新腎循環接通後呈鮮紅色5～10分鐘後即可排尿 (5)將新腎輸尿管移入膀胱，建立排尿系統 (6)縫合手術 (7)縫合後留兩條橡皮管引流骨盆內的滲出液 (8)手術完成 (9)兩個取出來已萎縮的壞腎

漿中含大量水分及溶解之礦物質。未被絲球體濾過之血液由出球小動脈出鮑氏囊，又再分支爲更細小之微血管，分布於腎小管上。絲球體濾出之血漿流經腎小管時，其中若干身體需要之有用物質如氨基酸、葡萄醣及大部分水分可由腎小管管壁細胞吸收，再滲入微血管回到血液中，最後匯集於腎靜脈送回心臟。

不爲腎小管管壁細胞吸收之物質皆屬身體不需要之廢物，其中有尿酸



⑦	①
⑧	②
④	③
	⑤
⑨	⑥



⑴尿毒病人麻醉接受換腎手術 ⑵病人鼠蹊部切開皮膚，進入骨盆即可換腎。⑶捐腎者所捐的腎，用4°～10℃的藥水沖洗，保持活性。⑷新腎循環接通後呈鮮紅色5～10分鐘後即可排尿 ⑸將新腎輸尿管移入膀胱，建立排尿系統 ⑹縫合手術 ⑺縫合後留兩條橡皮管引流骨盆內的滲出液 ⑻手術完成 ⑼兩個取出來已萎縮的壞腎





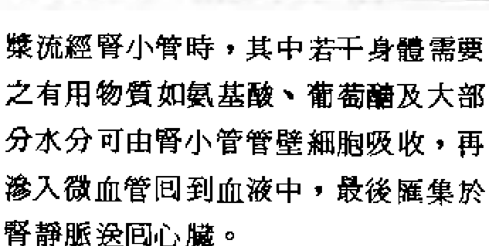








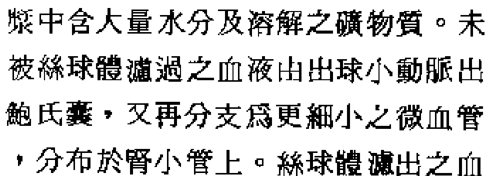




⑦	①
⑧	②
④	③
	⑤
⑨	⑥







漿中含大量水分及溶解之礦物質。未被絲球體濾過之血液由出球小動脈出鮑氏囊，又再分支爲更細小之微血管，分布於腎小管上。絲球體濾出之血漿流經腎小管時，其中若干身體需要之有用物質如氨基酸、葡萄醣及大部分水分可由腎小管管壁細胞吸收，再滲入微血管回到血液中，最後匯集於腎靜脈送回心臟。

不爲腎小管管壁細胞吸收之物質皆屬身體不需要之廢物，其中有尿酸

、尿素及多餘之水分，這些物質即爲尿之主要成分。尿形成後由腎小管流入管徑較大的集尿管然後進入腎盂部位。腎盂接輸尿管，把尿液送到膀胱儲存，適當時機再經由尿道排出體外。正常而健康者之腎每日約產製0.9至1.9公升尿液。

腎臟的其他功能 除了產製尿液外，腎臟也有內分泌之功能，它分泌「紅血球形成素」，可管制紅血球之製造率。腎臟在維持血壓方面也具重要之作用。

腎臟的疾病 如果因病或意外失去一腎，另一腎會變大，以補償失去一腎的功能。但如果兩腎皆患病或切除，則將因廢物無法排除而死亡。

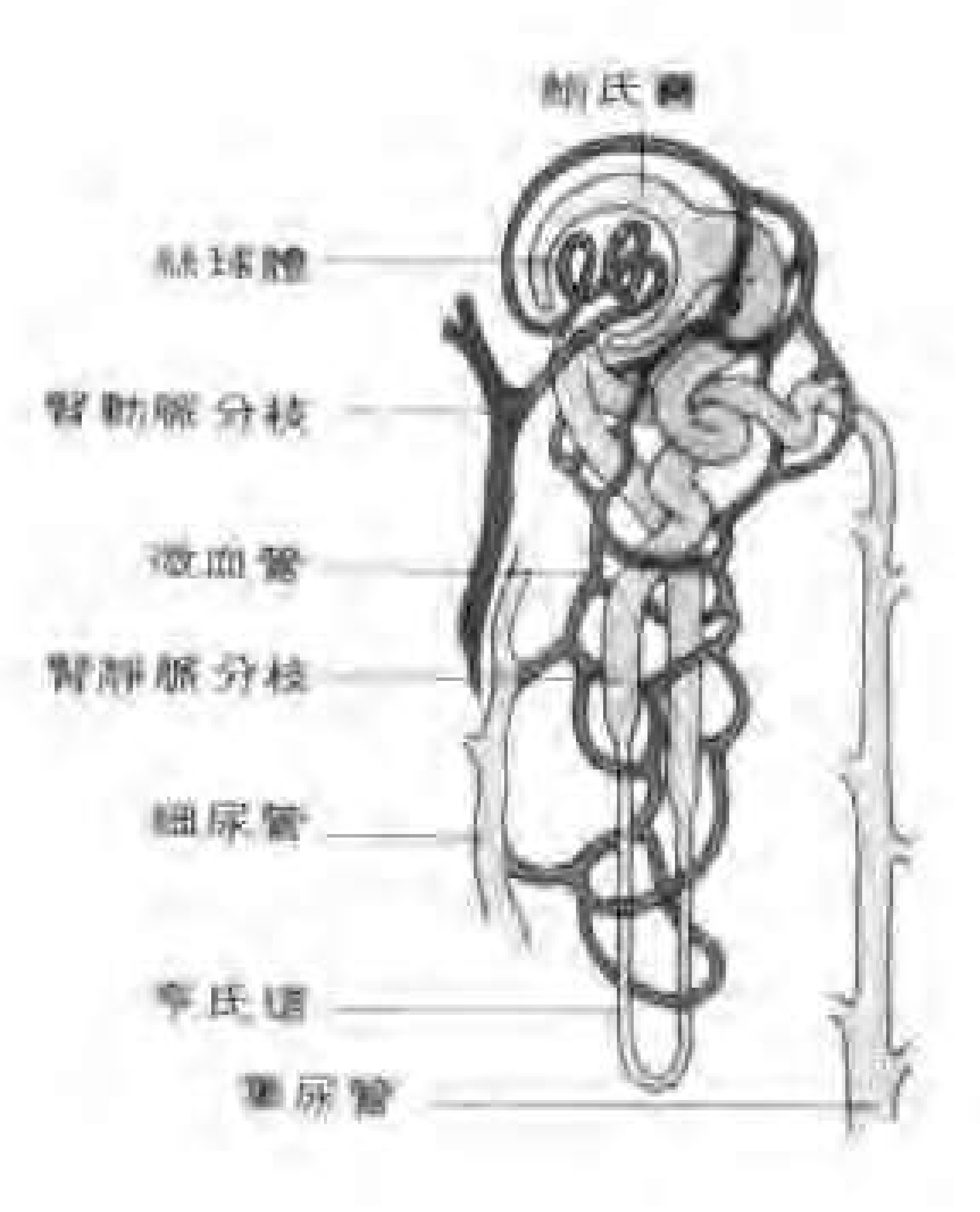
腎臟遭受感染，稱爲腎炎，這是最常見的腎臟疾病。其致病原因通常是因爲身體其他部位感染而引起。慢性腎炎會損害腎臟，釀成大患。

高血壓、糖尿病及痛風，都會嚴重損及腎臟。膀胱炎、腎結石及癌症會阻斷尿液輸送，進而引起腎炎，或因尿液所產生的壓力而損及腎組織。他如先天性缺陷、外傷及中毒，都可能損及腎臟。

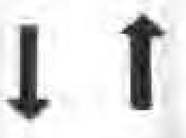
腎臟嚴重受損者，或腎臟切除者，需賴洗腎機才能存活。洗腎時利用

血液由鮑氏囊過濾，流経細尿管、亨氏環，至集尿管，形成尿液。

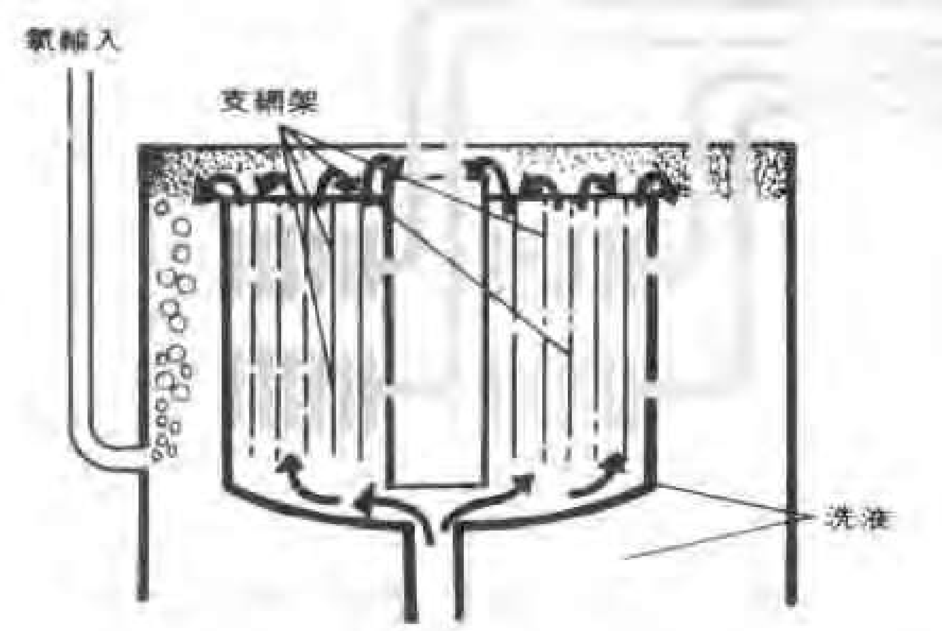
腎臟功能喪失的人，每周需要洗腎兩次，每次需時6～8小時。洗腎時，以塑膠管將病人的血液導入洗腎機中濾除毒素及廢物後再輸回身體。


絲球體
腎動脈分枝
微血管
腎靜脈分枝
細尿管
集尿管





來自動脈的血
回到靜脈的血
幫浦
幫浦



氧輸入
支網架
洗液

、尿素及多餘之水分，這些物質即爲尿之主要成分。尿形成後由腎小管流入管徑較大的集尿管然後進入腎盂部位。腎盂接輸尿管，把尿液送到膀胱儲存，適當時機再經由尿道排出體外。正常而健康者之腎每日約產製0.9至1.9公升尿液。

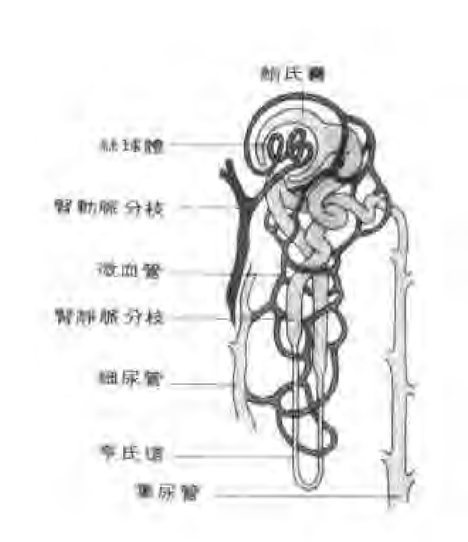
腎臟的其他功能 除了產製尿液外，腎臟也有內分泌之功能，它分泌「紅血球形成素」，可管制紅血球之製造率。腎臟在維持血壓方面也具重要之作用。

腎臟的疾病 如果因病或意外失去一腎，另一腎會變大，以補償失去一腎的功能。但如果兩腎皆患病或切除，則將因廢物無法排除而死亡。

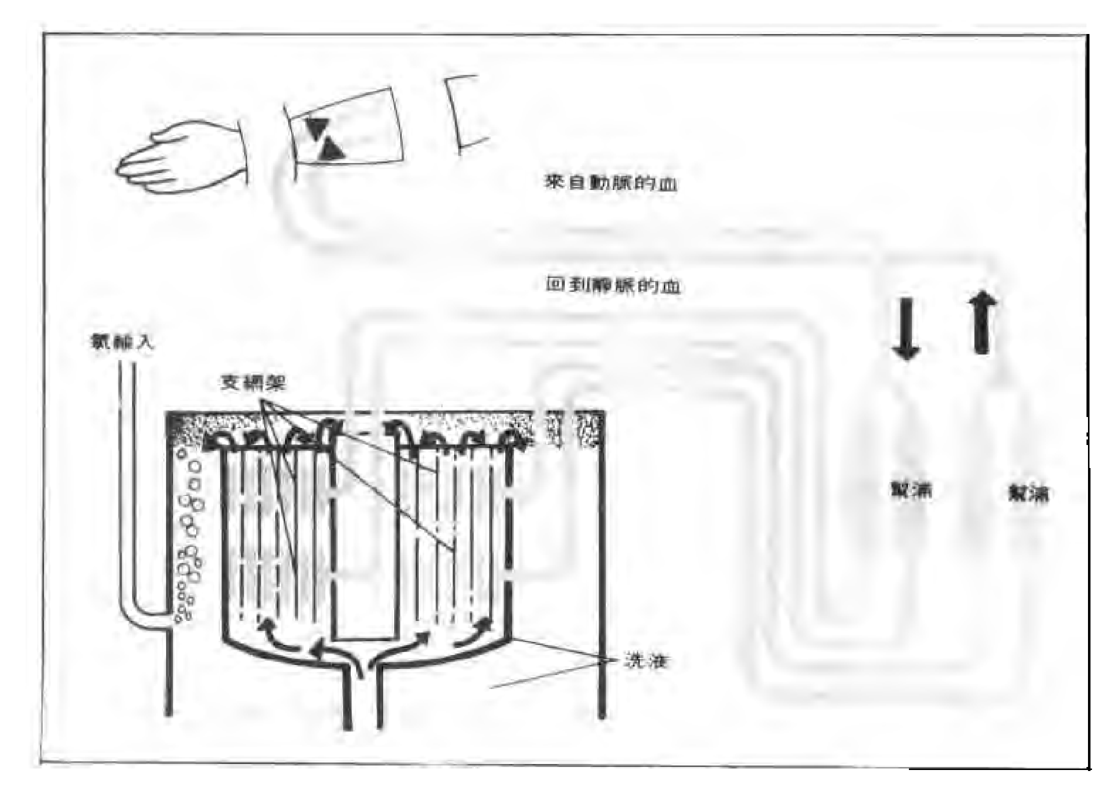
腎臟遭受感染，稱爲腎炎，這是最常見的腎臟疾病。其致病原因通常是因爲身體其他部位感染而引起。慢性腎炎會損害腎臟，釀成大患。

高血壓、糖尿病及痛風，都會嚴重損及腎臟。膀胱炎、腎結石及癌症會阻斷尿液輸送，進而引起腎炎，或因尿液所產生的壓力而損及腎組織。他如先天性缺陷、外傷及中毒，都可能損及腎臟。

腎臟嚴重受損者，或腎臟切除者，需賴洗腎機才能存活。洗腎時利用



血液由鮑氏囊過濾，流經細尿管、亨氏環，至集尿管，形成尿液。



腎臟功能喪失的人，每周需要洗腎兩次，每次需時6～8小時。洗腎時，以塑膠管將病人的血液導入洗腎機中濾除毒素及廢物後再輸回身體。

一導管連接手臂上的動脈及洗腎機。血液流入洗腎機，將廢物移除。再以另一導管將「洗」過的血液輸回手臂上的靜脈。患者通常隔日洗腎一次，視病情而定。換腎（腎臟移植）亦為醫治嚴重腎臟病之一法。

孟丁夫

腎炎 Nephritis

腎炎又叫布萊德氏病（Bright's disease），這種病是許多種腎臟炎症的統稱。血管球性腎炎是最常見的腎炎。它導因於腎絲球體腫脹。腎臟發炎時會降低生產尿液的功能，而尿液正是身體藉以排出廢物者。

大多數的血管球性腎炎跟隨著喉嚨或皮膚的細菌感染（尤其是鏈球菌）而來。這種感染很明顯地引起腎絲球內組織的過敏，結果使腎絲球體遭受嚴重的破壞。如果破壞迅速發生則叫急性血管球性腎炎。如破壞過程持續發生有數年之久則叫慢性血管球性腎炎。

急性血管球性腎炎大部分發生在小孩。它的症狀有臉浮腫、發燒、頭痛、高血壓、嘔吐，且尿中含有血及蛋白質，目前並無特別的治療方法。第一次得到急性血管球性腎炎的病人幾乎全部都會恢復，但仍有許多人以後仍會得到此病。

慢性血管球性腎炎大部分發生在成年人。許多人只有輕微症狀，甚至得病時仍不知有此病。但是此種慢性漸行性的破壞終造成不能治癒的情形。更厲害則引起腎衰竭——即尿毒症。醫師們使用透析機或腎臟移植來醫治慢性血管球性腎炎的病人。

參閱「尿毒症」、「器官移植」、「腎臟」條。

（林信義）

腎癌 Renal Cancer

常見的腎癌有腺癌、過渡細胞癌及腎胚細胞瘤。

腺癌是最常見的一種，約占五分之四。大都在晚期才有症狀出現，預後不太好。此腫瘤會侵犯腎靜脈或下腔靜脈而引起精索靜脈曲張或下肢水腫。癌細胞常轉移至肝、肺、對側的腎臟及長骨。產生的症狀則以血尿、腰痛及腹部摸到硬塊較常見。主要是靠靜脈內腎盂攝影術及腎血管攝影術來作診斷。做根除手術後可達到35%的5年生存率。化學療法及放射性療法效果都很差。

過渡細胞癌較少見，它都發生在腎盂或輸尿管。由於病因相同，它的組織構造上與膀胱癌相似。治療效果（預後）與癌細胞的分化程度及侵犯程度有關。分化差而侵犯深的其預後最壞。40%的病人可在下面的輸尿管或膀胱內發現有同樣的癌瘤。大多數的病例都是因為間歇的無痛性血尿而被診斷出來。可作靜脈內腎盂攝影或逆行性腎盂攝影。治療時可作腎輸尿管切除及膀胱的輸尿管周圍部分一併切除。

腎胚細胞瘤或叫「威耳姆士瘤」，是小孩子的生殖泌尿系統中最常見的瘤，也是小孩子腹部內常見的惡性瘤。大多發生在3歲以前。約有25～50%的病人在診斷出來時已有癌細胞轉移現象了。轉移是局部延伸或經由血流至肺、肝等。有半數是由母親換

到小孩腹部硬塊而發現的。有些人會有血尿、發熱、高血壓或疼痛等症狀。診斷時需作靜脈內腎盂攝影與多種腹部腫塊鑑別診斷。治療方法有腎切除手術、放射線療法及化學療法。三者都很重要，一般都在手術切除後，使用化學療法或放射線療法，或三者並用。

林文州

腎盂腎炎 Pyelonephritis

細菌可經血流到達腎臟，但多數的腎盂腎炎是因輸尿管和膀胱間之瓣膜閉鎖不全，而使細菌由膀胱沿輸尿管進入腎臟。急性膀胱炎時常可發現膀胱輸尿管反流，引起繼發的腎盂腎炎。只要輸尿管阻塞，出現反流或鬱積的情形，細菌就有立足的機會。

症狀 開始時，在一邊或兩邊的腰部會有持續性的酸痛。痛有時會引到同側的下腹部。小孩子很少訴說局部的腰痛，往往說不出明確部位的肚子不舒服。膀胱炎的症狀如頻尿、尿急及小便灼熱感也會發生。病人都會十分虛弱，且通常會有噁心嘔吐及腹脹。間歇性高熱及寒顫也會出現。檢驗方面可發現尿呈混濁狀，有點蛋白尿，尿中會有大量膿細胞及細菌，有時也有些紅血球。對於較頑固的病菌，可以做細菌培養，來對症下藥。一般情形，腎功能可能稍受影響。X光檢查以靜脈內腎盂攝影及膀胱攝影為常用。二者可檢查是否有阻塞或膀胱輸尿管反流的情形。

併發症 如果治療不當，會轉變成慢性，而導致腎機能不全，腎性高血壓及結石形成。暴發型的腎盂腎炎在急性期會發生菌血症或敗血症。全身其他器官會有轉移的膿瘍，嚴重者會因敗血性休克而死亡。

治療 首先要做尿的細菌培養，再給與適當的抗生素。如果有輸尿管的阻塞則應以膀胱鏡操作或開刀手術使阻塞得以暫時引流，或根本去除阻塞原因。

參閱「腎臟」條。 林文州

腎元 Nephron

見「腎臟」條。

慎到 Shenn, Daw

慎到（生卒年不詳），中國法家學者。戰國時趙人。他在申韓之先提倡刑名之學，受老子推崇。他稱萬物之大小美醜，若由絕對的觀點觀之，可以說是相同的，但由差別的形相而觀時，卻不能以之為一。因此，他主張由無為、無知、自然之大道處於人生，法亦由自然之大道而定標準，不能由自己私有的感情而左右之。為政者制定一定的嚴正之法，自己超然處於法之權外，以求司法權之獨立。當運用之任者，應以備有威嚴者首當其衝。其著作在「漢書藝文志」中，有「慎子」42篇，曾經劉向校定，但存於今的，只有5篇，係收集他的逸文而成的。

編纂組

慎子 Shenn Tzyy

書名。凡1卷，周慎到撰。「漢書」藝文志有慎子42篇，列於法家。慎到是法家兼道家的學者，所以書中的言論兼採道德之治而不僅僅只是法

治。「四庫提要」則根據「莊子」之下篇的論點，將愼子列入雜家。此書在「唐書」經籍志作10卷，至宋，陳振孫書錄解題則作5篇。今傳嚴可均校輯本爲1卷7篇，並附逸文。照愼子此書的今存殘本，仍宜以法家來讀。韓非難勢篇曾以此書，是一本重勢論的書。

方司人

滲透的過程是水經由半透膜（賽璐芬膜）進入玻璃管中，故管中的水位上升。

ㄕㄣˋ ㄊㄡˋ ㄗㄨㄛˋ ㄩㄥˋ

滲 透 作 用 Osmosis

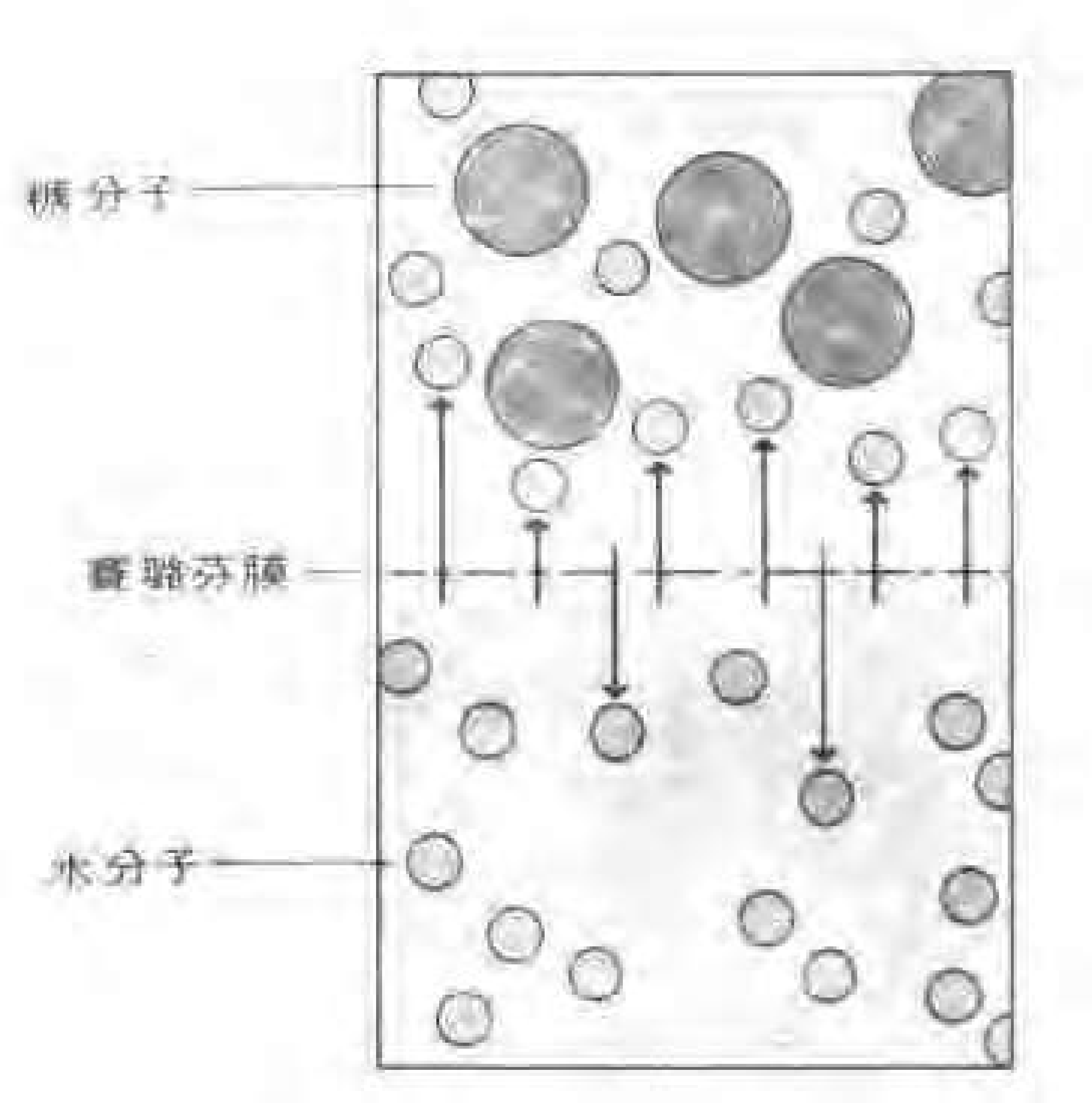
溶液經過一層膜，流到另一邊的溶液，這種作用稱爲滲透作用，滲透作用對於生命的生存，非常重要。植物所需的水分即部分由滲透作用而得；在動物中，滲透作用能調節動物體內液體和細胞間的水分。在一些工業用途中，滲透作用被利用作水的純化和食物的貯藏。

滲透作用如何進行 一混合物質不能被機械力量分開，此混合物質稱爲溶液。液態溶液包括溶質和溶劑；溶劑是液體。當滲透作用進行時，溶液中的部分物質可以通過一層膜而到達膜的另外一邊，意即這個膜是半滲透性的，它能選擇性的讓某物質通過而不讓某些物質經過。在兩溶液間，溶劑的流動是依溶質分子的多寡及各溶液的濃度和壓力而定。正常的滲透作用，溶質較少的溶液流向溶質較多的溶液；也就是由較稀的溶液流向較濃的溶液。

賽璐芬膜是半透膜，只可讓小分子的水分子通過，而糖的大分子不能通過

滲透作用能以下述的實驗方法證明：首先拿一片賽璐芬膜緊緊的綁在一玻璃管的下端，此端朝下，再加入適量的糖溶液，將此玻璃管放入一裝有純水溶液的容器中，同時調整純水溶液的量使其高度和玻璃管中的糖溶液高度相等。幾小時後，可觀察到玻璃管內的溶液上升了，這乃因部分純水溶液流到糖溶液的結果。若無賽璐芬膜，可用蛋膜代替。

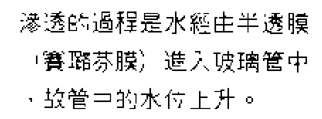
純水溶液之所以流入糖溶液，是因爲水的分子較糖的分子小，而此賽璐芬膜是半透性的，只允許較小的分子通過而糖分子不能通過。同時，糖分子也和水分子發生干擾作用，使玻璃管內的部分水分子不能流過賽璐芬膜，結果純水溶液流入管中的比流出的多。當純水溶液流入玻璃管中，管內的糖溶液水面上升，而使管內壓力


糖分子
水分子

滲透作用

治。「四庫提要」則根據「莊子」之下篇的論點，將愼子列入雜家。此書在「唐書」經籍志作10卷，至宋，陳振孫書錄解題則作5篇。今傳嚴可均校輯本爲1卷7篇，並附逸文。照愼子此書的今存殘本，仍宜以法家來讀。韓非難勢篇曾以此書，是一本重勢論的書。

方司人

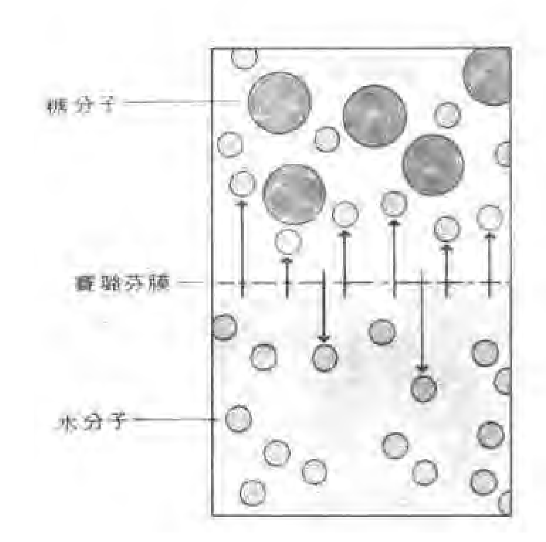


滲透的過程是水經由半透膜（賽璐芬膜）進入玻璃管中，故管中的水位上升。

滲透作用 Osmosis

溶液經過一層膜，流到另一邊的溶液，這種作用稱爲滲透作用，滲透作用對於生命的生存，非常重要。植物所需的水分即部分由滲透作用而得；在動物中，滲透作用能調節動物體內液體和細胞間的水分。在一些工業用途中，滲透作用被利用作水的純化和食物的貯藏。

滲透作用如何進行 一混合物質不能被機械力量分開，此混合物質稱爲溶液。液態溶液包括溶質和溶劑；溶劑是液體。當滲透作用進行時，溶液中的部分物質可以通過一層膜而到達膜的另外一邊，意即這個膜是半滲透性的，它能選擇性的讓某物質通過而不讓某些物質經過。在兩溶液間，溶劑的流動是依溶質分子的多寡及各溶液的濃度和壓力而定。正常的滲透作用，溶質較少的溶液流向溶質較多的溶液；也就是由較稀的溶液流向較濃的溶液。



賽璐芬膜是半透膜，只可讓小分子的水分子通過，而糖的大分子不能通過

滲透作用

滲透作用能以下述的實驗方法證明：首先拿一片賽璐芬膜緊緊的綁在一玻璃管的下端，此端朝下，再加入適量的糖溶液，將此玻璃管放入一裝有純水溶液的容器中，同時調整純水溶液的量使其高度和玻璃管中的糖溶液高度相等。幾小時後，可觀察到玻璃管內的溶液上升了，這乃因部分純水溶液流到糖溶液的結果。若無賽璐芬膜，可用蛋膜代替。

純水溶液之所以流入糖溶液，是因爲水的分子較糖的分子小，而此賽璐芬膜是半透性的，只允許較小的分子通過而糖分子不能通過。同時，糖分子也和水分子發生干擾作用，使玻璃管內的部分水分子不能流過賽璐芬膜，結果純水溶液流入管中的比流出的多。當純水溶液流入玻璃管中，管內的糖溶液水面上升，而使管內壓力

增加，此溶液繼續上升，直到管內的壓力和管周圍要流入管內的水溶液壓力相等才停止。這時水的壓力稱爲滲透壓。

滲透作用和生命 滲透作用在人體的腎臟機能上扮演一重要的角色，且血液和細胞液間，水分和各種營養液的轉移也要靠滲透作用的進行。植物的根也靠滲透作用來獲取植物體所須的水分，也由於滲透作用幫助植物體中水分的運送，才得以保持樹的外型和直立。

滲透作用的利用 化學家用一種稱爲反滲透作用的步驟以純化水。在正常的滲透作用時，當海水溶液和淡水溶液以半透性膜分隔時，純水會自淡水流向海水，但若加壓力於海水時，則水之流動即反方向進行，如此，可由海水製成淡水。

郭文良

滲 透 壓 Osmotic Pressure

在一容器內放一半透膜，膜的一邊爲純溶劑（例如純水），另一邊爲溶液。半透膜只能讓溶劑（純水）通過，而溶質則不能通過。因此，溶劑（純水）會逐漸經半透膜而流向溶液這一邊，而使溶液這邊的液位逐漸升高，經一段時間後，液位不再上升而達到平衡，此時溶液這邊所高出來的液柱靜壓力，我們稱爲此溶液的滲透壓。這個壓力，也可視爲要阻止水由半透膜滲入此溶液所需要的壓力。因此，如圖中於左邊溶液上加一個壓力，若所加壓力等於此溶液的滲透壓，則可阻止溶劑（水）經半透膜向溶液這邊滲透。

滲透壓的現象，是由諾列（Abbé Nollet ）於 1748 年發現，凡特荷夫（ Van't Hoff ）後來提出一個公式，指出稀溶液的滲透壓與濃度、溫度之關係，恰與理想氣體公式相同即：

$$\pi V = nRT$$

式中 π 爲稀溶液之滲透壓，V 爲體積，n 爲溶質莫耳數，R 爲氣體常數，T 爲絕對溫度。

曾憲政

商 標 Trademark

爲表彰自己所生產製造、加工、揀選、批售或經紀之商品，而使用特定標誌或符號，以與他人之商品區別，此種特定之標誌或符號，即爲商標。商標之目的在標示某種商品，使其與他種或同類性質之商品有所區別，以防止他人仿效，且便利社會大衆識別。商標乃表彰商品之象徵，不但表示商品之來源，保證商品之品質，且能作爲商品之廣告，兼具有財產之性質，故商標之選定，應適合商品之性質，且應具有獨創性，不宜模仿他人所有之標章。其所用之文字、圖形、記號或其聯合式應特別顯著，並應指定名稱及所施顏色。

商品可藉商標而鞏固其在購買人心中之地位及信用，其在經濟上已具

外加壓力
以抑制滲透

溶液

純溶劑

半透膜

增加，此溶液繼續上升，直到管內的壓力和管周圍要流入管內的水溶液壓力相等才停止。這時水的壓力稱爲滲透壓。

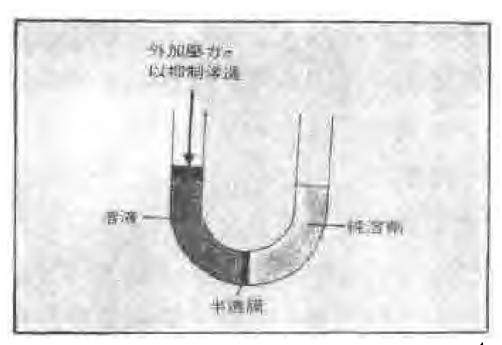
滲透作用和生命　滲透作用在人體的腎臟機能上扮演一重要的角色，且血液和細胞液間，水分和各種營養液的轉移也要靠滲透作用的進行。植物的根也靠滲透作用來獲取植物體所須的水分，也由於滲透作用幫助植物體中水分的運送，才得以保持樹的外型和直立。

滲透作用的利用　化學家用一種稱爲反滲透作用的步驟以純化水。在正常的滲透作用時，當海水溶液和淡水溶液以半透性膜分隔時，純水會自淡水流向海水，但若加壓力於海水時，則水之流動即反方向進行，如此，可由海水製成淡水。

郭文良

滲　透　壓 Osmotic Pressure

在一容器內放一半透膜，膜的一邊爲純溶劑（例如純水），另一邊爲溶液。半透膜只能讓溶劑（純水）通過，而溶質則不能通過。因此，溶劑（純水）會逐漸經半透膜而流向溶液這一邊，而使溶液這邊的液位逐漸升高，經一段時間後，液位不再上升而達到平衡，此時溶液這邊所高出來的液柱靜壓力，我們稱爲此溶液的滲透壓。這個壓力，也可視爲要阻止水由半透膜滲入此溶液所需要的壓力。因此，如圖中於左邊溶液上加一個壓力，若所加壓力等於此溶液的滲透壓，則可阻止溶劑（水）經半透膜向溶液這邊滲透。



滲透壓的現象，是由諾列（Abbé Nollet　）於 1748 年發現，凡特荷夫（ Van't Hoff ）後來提出一個公式，指出稀溶液的滲透壓與濃度、溫度之關係，恰與理想氣體公式相同即：

$$\pi V = nRT$$

式中 π 爲稀溶液之滲透壓，V 爲體積，n 爲溶質莫耳數，R 爲氣體常數，T 爲絕對溫度。

曾壽政

商　標 Trademark

爲表彰自己所生產製造、加工、揀選、批售或經紀之商品，而使用特定標誌或符號，以與他人之商品區別，此種特定之標誌或符號，即爲商標。商標之目的在標示某種商品，使其與他種或同類性質之商品有所區別，以防止他人仿效，且便利社會大衆識別。商標乃表彰商品之象徵，不但表示商品之來源，保證商品之品質，且能作爲商品之廣告，兼具有財產之性質，故商標之選定，應適合商品之性質，且應具有獨創性，不宜模仿他人所有之標章。其所用之文字、圖形、記號或其聯合式應特別顯著，並應指定名稱及所施顏色。

商品可藉商標而鞏固其在購買人心中之地位及信用，其在經濟上已具

有財產之性質，目前各國均以無形財產視之，我國亦然。商標雖與發明、新型或新式樣之專利權同爲無形財產，但在效用上則不相同。後者由於技術不斷進步，品質、型式等隨時均在改變中，且經過一定期間後，將不能再享有專利權。反之，商標則使用越久效用越顯，如每經一定期間後繼續申請延期，則可以永久使用，效益甚大。

商標種類

表彰營業者之商標 例如表彰營業者之姓名、商號、肖像等。

表彰商品之商標 可分爲(1)文字商標，(2)圖形商標，(3)記號商標，(4)結合文字、圖形及記號等兩者以上之商標，(5)立體商標，通常各國僅許平面者得作爲商標註册，只有少數國家准許立體者得爲商標註册。

表彰業務之商標 (1)服務商標。例如運輸、交通、通信、廣播、電影、銀行、餐館等之標章。(2)團體商標。卽運動團體及慈善團體等非營利團體，爲表彰其業務所使用之標章。(3)證明標章、檢查標章。國家機關或自治團體或組織，於製品之檢查所使用之檢查標章、證明標章。

商標註册

凡依商標法申請註册者，應依商標法施行細則第二十七條，指定商品類別，並列舉商品名稱，繕寫申請書，並檢附指定設色商標圖樣10張及印版1塊。商標圖樣應用堅韌光潔之紙料爲之，其長及寬均不得超過10公分。商標印版應以照相鋅版爲主，其長及寬均不得超過6公分，厚爲2.3公分。

兩人以上於同一商品或同類商品，以相同或近似之商標，各別申請註册時，應准最先申請者註册。其在同日申請，而不能辨別先後者，由各申請人協議讓歸一人專用，不能達成協議時，以抽籤方式決定之。

商標註册之申請，由商標主管機關指定審查員審查。審查後如認爲合法，除以審定書送達申請人外，先刋登於商標主管機關公報，俟滿3個月，別無利害關係人之異議，或異議經確定不成立後，始予註册；審查後，如認爲不合法，則爲駁回之審定，並以審定書記載理由，送達申請人或其商標代理人。商標註册申請人對於駁回之審定，或撤銷審定處分有不服時，得於30日內依法提起訴願。

商標專利權

商標自註册之日起，由註册人取得商標專利權。所謂專利，乃指商標註册人有排他的、獨占的使用該項商標之權。商標專利權以請准註册之圖樣、名稱及所指定之同一商品或同類商品爲限。同一人得以近似之商標，指定使用於同一商品或同類商品，申請註册爲聯合商標；並得以同一商標，指定使用於雖非同類而性質相同或近似之商品，申請註册爲防護商標。

商標專利期間爲10年，自註册之日起算。但得依商標法之規定申請延展，每次仍以10年爲限。

商標專利權人除移轉其商標外，不得授權他人使用其商標。但他人商品之製造，係受商標專利權人之監督

關於商標近似之列定標準已如前述，茲就我國行政法院多年來對於是類商標行政訴訟案件之重要判決，酌為摘錄，藉供參考。

編號	商標	是否近似	行政法院判決
1.	「日光」商標，係繪一圓環，內嵌「日光」二字，與「日牌」商標，於圓環內標明「日光」二字，圓環外繪多數光芒。	近似	四十六年判字第八十五號
2.	「麥栄」商標與「美栄」商標。	讀音近似	四十六年判字第九十二號
3.	「老虎牌LOFOTO」商標與「獅頭牌METORO」商標均使用於同一種類商品。	近似	四十六年判字第九十二號
4.	「胖美丹Panmetan」商標與「胖維他パンビタン Pan-vitan」商標。	讀音及主要部分均構成近似	五十年判字第二十二號
5.	「七海強力可利痛SEVEN SEAS CORITONG エソメン」商標與「散利痛SARIDON」商標。	主要部分混同近似	五十四年判字第一一五號
6.	「鮮霸王元字及設色圖案瓶貼」商標，使用於醬菜商品，與「鮮大王」商品，使用於醬油。	近似	五十五年判字第一一七號
7.	「沙龍絆SALON BAND」商標，與「撒隆巴斯SALON PAS」商標。	近似	五十七年判字第十七號
8.	「欲百朗JUVELON ユベロン」商標與「百朗」商標。	近似	五十七年判字第三三四號
9.	「青松」商標與「黑松」商標。	不近似	四十八年判字第四十五號
10.	「雙牛頭奶粉」商標，圖案以二個牛頭為主，「北牧牌」商標，圖案以一個牛頭為主。	近似	五十三年判字第一九一號
11.	「英勇牌及圖」商標，其圓形係於一圓圈內繪一人像，持槍作衝鋒狀，與「英雄牌」商標，其圖形係於一圓圈內繪一人像，作擊球之姿勢。	近似	五十五年判字第六十號
12.	「黑美人オールビューティ ALL BEAUTY」商標，係以一白嫩皮膚圍紗布之中國少女半身人像為主體，使用於潤膚膏類之面霜商品，與「黑人牙膏及黑人白齒圖」商標，係以黑面白齒戴黑高帽之男人半身人像為主體，使用於牙膏牙粉類。	不構成近似	五十八年判字第一七九號

支配，而能保持該商標商品之相同品質，並合於經濟部基於國家經濟發展需要所規定之條件，經商標主管機關核准者，則不在受限之列。但商標授權之使用人，應於其商品上爲商標授權之標示；如未爲標示，則商標主管機關應依職權或據利害關係人之申請，撤銷授權之核准。

楊淑貞

商陸 Phytolaca

商陸（*Phytolaca esculenta*），屬商陸科。高約4～5呎。葉大，卵形，互生。夏季時梢上開花，成總狀花序；花小，色白，亦有紫色者；有雄蕊10枚左右。肉果，黑紫色。根部有毒，入藥，爲本草之一。各地皆有產，以安徽蕪湖及六安地區最盛。內服治水腫，外敷治惡瘡。

編纂組

商格 Sanger, Frederick

商格（1918～　　），英國生化學家，1958 年、1980 年兩次榮獲諾貝爾化學獎。1943 年獲劍橋大學博士學位，隨後研究蛋白質的胺基酸序列問題，經過10年的努力，於 1953 年定出胰島素的胺基酸序列，因此項劃時代成就，於 1958 年獲諾貝爾獎。進入 1960 年代後，商氏將決定核酸的核苷酸序列做爲主要工作。1977 年，將 ϕx 174噬菌體的5,374 個核苷酸的序列全部決定出來，再次轟動世界。1980 年，又因此項成就獲得諾貝爾獎。

一人而得兩次諾貝爾獎者，只有居禮夫人、鮑林和商格。居禮夫人曾得兩次物理獎、鮑林曾得一次化學獎和一次和平獎。

張之傑

各國最新統計資料，
請看增編各項統計圖表。

商會 Chamber of Commerce

商會是一羣以推廣國內外貿易，促進經濟發展，協調同業關係，增進共同目的而組成的團體。其主要任務有：國內外商業之調查、統計及研究發展，國際貿易之聯繫、介紹及推廣，政府經濟政策與商業法令之協助推行、研究與建議，同業糾紛之調處，同業員工技能訓練及業務講習，會員商品之廣告、展覽，會員委託證明的申請、變更、換領，公益事業、會員合法權益的維護，接受機關團體委託服務以及社會運動之參與等。

商會依其業類及組織型態可區分爲：

(1)商業同業公會，由同一區域，依法取得證照之公民營商業公司、行號組成。

(2)商會同業公會聯合會，由商業同業公會組成。

(3)商（業）會，由省市商會、全國性各業商會公會聯合會、全國性各業輸出業同業公會聯合會、及特定地區各業輸出業同業公會聯合組成。

商會是個有層級管理、有系統之組織，其組織型態是由下而上，故先有下級基層組織始有上級組織，因此其所呈現的是鄉鎮、市區、縣市、省市乃至全國性的關係。

商會經費來源分爲入會費、常年

會費、事業費、委託收益及基金孳息等。我國全國商會成立於民國35年11月1日，臺灣省商會成立於民國35年9月16日，臺北市商會成立於民國35年8月1日。

編纂組

ㄕㄤ ㄐㄩㄣ ㄕㄨ
商 君 書
The Book of Lord Shang

見「商子」條。

ㄕㄤ ㄑㄧㄡ ㄒㄧㄢ
商 邱 縣 Shangchiou

商邱縣位於河南省東部，濱沙河南岸。殷爲亳都；周時宋都於此；後唐爲歸德軍；清爲歸德府治；民國2年（1913）裁府留縣；民國3年屬河南省開封道，國民政府成立，廢道，直隸於河南省政府。

縣境當江淮入洛之通路，公路四達，隴海鐵路經過其北。古蹟有帝嚳陵、燧人氏陵、微子廟、箕子臺等。物產有穀類、蘑菇、蛋粉、絲綢及牛皮等，是豫、魯、皖三省物資重要集散地。

宋仰平

ㄕㄤ ㄒㄧㄢ
商 縣 Shang

商縣位陝西省東南部，春秋時爲晉之上洛邑，戰國時入於秦，封商鞅於此，漢置上洛縣，晉改爲郡，後魏改爲洛州，北周改稱商州，明降爲商縣，清爲商直隸州，民國改爲商縣。面積4,486平方公里，南北間要津。自商縣下丹水，即入豫境，爲水陸要衝。東有武關，爲自河南南陽、湖北鄖襄入長安必經之道。全境屬漢水支流丹江上游之山間盆地，爲關中至南陽盆地、兩湖盆地之交通孔道。境內林、礦、水力資源豐富，經濟以農業爲主，產小麥、玉米、稻等。爲附近山貨、藥材集散中心。

宋仰平

ㄕㄤ ㄔㄠˊ
商 朝
The Shang Dynasty

商朝（西元前1752～1111年）中國信史時代的開始，因有近代殷墟（參閱「殷墟」條）出土的遺物可資佐證，故列入信史的範圍。

商朝的建立及發展

商朝的興起 商的始祖爲契，曾輔佐舜、禹，封於商（河南商邱），夏朝盛時，商爲其臣，及夏朝衰微，商漸不馴，契以後14傳至湯（參閱「湯」

商朝占卜用的龜甲



會費、事業費、委託收益及基金孳息等。我國全國商會成立於民國35年11月1日，臺灣省商會成立於民國35年9月16日，臺北市商會成立於民國35年8月1日。

編纂組

商君書

ㄕㄤ ㄐㄩㄣ ㄕㄨ

The Book of Lord Shang

見「商子」條。

商邱縣 Shangchiou

ㄕㄤ ㄑㄧㄡ ㄒㄧㄢˋ

商邱縣位於河南省東部，濱沙河南岸。殷爲亳都；周時宋都於此；後唐爲歸德軍；清爲歸德府治；民國2年（1913）裁府留縣；民國3年屬河南省開封道，國民政府成立，廢道，直隸於河南省政府。

縣境當江淮入洛之通路，公路四達，隴海鐵路經過其北。古蹟有帝嚳陵、燧人氏陵、微子廟、箕子臺等。物產有穀類、麻菇、蛋粉、絲綢及牛皮等，是豫、魯、皖三省物資重要集散地。

宋仰平

商縣 Shang

ㄕㄤ ㄒㄧㄢˋ

商縣位陝西省東南部，春秋時爲晉之上洛邑，戰國時入於秦，封商鞅於此，漢置上洛縣，晉改爲郡，後魏改爲洛州，北周改稱商州，明降爲商縣，清爲商直隸州，民國改爲商縣。面積4,486平方公里，南北間要津。自商縣下丹水，即入豫境，爲水陸要衝。東有武關，爲自河南南陽、湖北郧襄入長安必經之道。全境屬漢水支流丹江上游之山間盆地，爲關中至南陽盆地、兩湖盆地之交通孔道。境內林、礦、水力資源豐富，經濟以農業爲主，產小麥、玉米、稻等。爲附近山貨、藥材集散中心。

宋仰平

商朝

ㄕㄤ ㄔㄠˊ

The Shang Dynasty

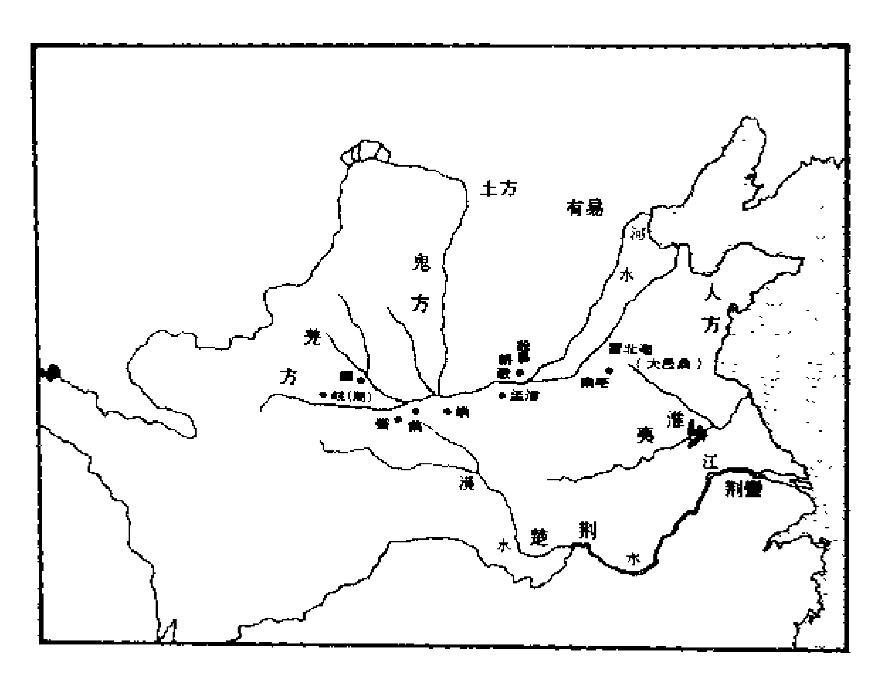
商朝（西元前1752～1111年）中國信史時代的開始，因有近代殷墟（參閱「殷墟」條）出土的遺物可資佐證，故列入信史的範圍。

商朝的建立及發展

商朝的興起 商的始祖爲契，曾輔佐舜、禹，封於商（河南商邱），夏朝盛時，商爲其臣，及夏朝衰微，商漸不馴，契以後14傳至湯（參閱「湯」

商朝占卜用的龜甲





商朝形勢圖

條），他是一位有才能之人，又得賢相伊尹（參閱「伊尹」條）輔佐，於西元前 1751 年代夏而有天下。商朝共傳17世，28主，共 640年。湯以後360餘年間有兩位英主：太戊及祖乙，此爲商代的前期。到了盤庚，遷都於殷起是商代的後期，殷地適於農耕，商朝至此脫離半游牧生活，未再遷徙，經濟、政治、文化較前進步而壯大，遷殷以後，除盤庚外，尙有武丁及帝辛（即紂王）（參閱「紂王」條），均爲著名的君主，紂王雖爲商朝贏得大量疆土及聲威，却也使商朝國力受損，予周可乘之機。

商朝的疆域　商所統治的整個地盤，其範圍至今仍不太淸楚，僅能就卜辭中所記的地名加以約略地推測。據近人的硏究，其政治勢力所及之地，約爲今河南、河北的大部，山東、山西、陝西及安徽的一部。商人自稱「中商」或「天邑商」，而稱四方爲「東土」、「西土」、「南土」、「北土」。商的聲威所播和接觸的範圍，似頗廣遠，當時與東海、遼東、朝鮮、南海均有往來關係。

商朝的政治及社會

封建制度　商代的政治社會組織，以封建制度爲主幹，國境內有許多諸侯，商王便是四方諸侯的共主。封建諸侯之制，由來已久，商代有侯、伯、子、男之分。它們多半爲前世所封建，也有本來獨立的部族而爲商王所征服或自願歸服的，它們的數目，遠較現今所知道的爲多。另外一部分，可能是商王的臣下或親戚而受封的。諸侯對於王室有征伐、戍邊、納貢、服役的義務。他們各有名號，即所謂「氏」，而以國爲姓。姓是共號，代表同族，氏爲分稱，代表同支。有些諸侯叛服無常，彼此間有時也相互攻伐。其中的「方」，可能全是異族，它們常爲商王征伐的對象，平時對商朝恐怕最多只是名義上的服從。

王位繼承法　商朝王位的繼承法，以「兄終弟及」爲原則，但是限於嫡子。其法先傳嫡長子，再依次傳嫡長子之弟。兄弟盡，方傳子或還立長兄之子。商之王位繼承法，其優點在於國有長君，其弊在於易生爭亂，因此，殷最後五世皆係以子繼父。

政府軍事組織　從卜辭和商代銘刻中可以看到若干官名，如御史、卿事、宰、士、有司等。這些官名，多與周代典籍和金文中所載的官制相同，由此可推知商朝的中央政府，組織已具相當規模。至於軍力，平時王有侍衛軍，戰時則自各地徵調兵員服役。軍隊的組織，則僅可知分步兵、馬兵兩種。

社會經濟形態　商代已步入農業社會，商人的主要經濟生活是務農，主要的食品是農產品，畜牧業只占次要地位，同時商人的豢養畜類，並不全爲食用，主要是供給各種祀典作犧牲的。漁獵並且具有遊樂習武性質。

到了農業社會，交易更爲需要。商代不全是物物相易，海貝爲主要的貨幣，間亦使用小塊的玉環。海貝來自東方海濱，玉環可能來自西方。周滅殷後，周公允許殷人駕著牛車到遠處服賈，亦可說明殷人是長於貿易的。後人叫做買賣的人爲「商人」，或與商代不無關係。

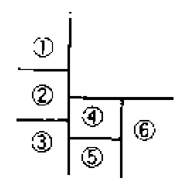
隨著農業的發展，商人建立了他們的家族制度。傳子制度以及分別大宗小宗的宗法制度，都始於商朝末葉，而到西周時代成了定型（參閱「宗法制度」條）。商代的社會，以族爲單位。商王徵兵，也是以族爲單位的。商人家族制度的根本精神是重男輕女，例如卜辭中占卜王后生育的文字，遇到生男便記「嘉」字，生女則記「不嘉」。又如一夫多妻制，也在商代確立。

此外，就近人的論斷，商是有奴隸的，他們或是罪犯，或是俘虜，數目並不多，同時他們的主要任務是供貴族祭祀作犧牲或用以殉葬的。他們也許會被支配作其他小規模的勞動，但決不是社會生產的主要階層。

商人的生活

可分爲物質精神兩方面，就物質生活而言包括他們的衣食住行。就精神生活而言，所指的是他們的宗教信仰。

食　主要是黍、稻、禾（小米）、麥



①
商前期所用的陶器物，呈三足，與日後鼎的型制略同。

②
商朝兵器，左爲銅製的鉞，右爲玉製的戈，把柄都是銅製的。

③
河南偃師二里頭遺址，推測約當殷前期。

④
湖北省盤龍城遺址，推測約當殷中期。

⑤
殷代晚期安陽遺址中，車馬坑的戰車。

⑥
商舊玉圭　係天子與諸侯所持用，以別身分。










社會經濟形態　商代已步入農業社會，商人的主要經濟生活是務農，主要的食品是農產品，畜牧業只占次要地位，同時商人的豢養畜類，並不全爲食用，主要是供給各種祀典作犧牲的。漁獵並且具有遊樂習武性質。

到了農業社會，交易更爲需要。商代不全是物物相易，海貝爲主要的貨幣，間亦使用小塊的玉環。海貝來自東方海濱，玉環可能來自西方。周滅殷後，周公允許殷人駕著牛車到遠處服賈，亦可說明殷人是長於貿易的。後人叫做買賣的人爲「商人」，或與商代不無關係。

隨著農業的發展，商人建立了他們的家族制度。傳子制度以及分別大宗小宗的宗法制度，都始於商朝末葉，而到西周時代成了定型（參閱「宗法制度」條）。商代的社會，以族爲單位。商王徵兵，也是以族爲單位的。商人家族制度的根本精神是重男輕女，例如卜辭中占卜王后生育的文字，遇到生男便記「嘉」字，生女則記「不嘉」。又如一夫多妻制，也在商代確立。

此外，就近人的論斷，商是有奴隸的，他們或是罪犯，或是俘虜，數目並不多，同時他們的主要任務是供貴族祭祀作犧牲或用以殉葬的。他們也許會被支配作其他小規模的勞動，但決不是社會生產的主要階層。

商人的生活

可分爲物質精神兩方面，就物質生活而言包括他們的衣食住行。就精神生活而言，所指的是他們的宗教信仰。

食　主要是黍、稻、禾（小米）、麥

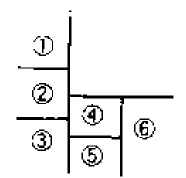












①
商前期所用的陶器物，呈三足，與日後鼎的型制略同。

②
商朝兵器，左爲銅製的鉞，右爲玉製的戈，把柄都是銅製的。

③
河南偃師二里頭遺址，推測約當殷前期。

④
湖北省盤龍城遺址，推測約當殷中期。

⑤
殷代晚期安陽遺址中，車馬坑的戰車。

⑥
商舊玉圭　係天子與諸侯所持用，以別身分。



等農產品。黍並且用來造酒，因爲任何祀典，都離不開酒，而商人的善飲也是著名於史册的。此外牛、羊、雞、豬、狗等家畜也是食品的來源。

衣　蠶絲、績麻之業已盛，衣服多爲絲質或麻質，亦有皮質。但絲裘之類，也許只有貴族才能穿着。此外男女都有佩玉的習慣，經常佩在裙帶間。這是商人雅愛修飾的明證。

住　普通人民多穴居，王室有地上建築，即宮室宗廟，規模頗大。牆爲版築，似尚無磚瓦，屋頂大約係用茅草木板。此外商人有席地而坐的習慣。

行　當時已有舟車等工具，此外商人並可能乘馬。殷墟出土的遺物中，有許多物品如貝、龜甲、錫、玉等均不產於商的本土的中原地區，這些物品一定由遠方輾轉販運而來。由此可見商代對外交通的發達，也可想像到這個國家的興盛與繁榮。

宗教信仰　古人多迷信，殷商人尤以尚鬼著稱，認爲鬼神有莫大的權威。特別是他們的祖先，可以決定他們的命運，所以祭祀爲當時大事。祖先之外，山、川、風、雨等神祇和主宰百神的上帝，均在祭祀之列。崇拜祖先的宗法觀念，從商代一直延續到現代，形成中國文化的一個特色。

盤龍城遺址復原圖

二里頭宮殿殿基址平面圖

文字工藝和科學知識

文字　中國歷史到了殷商已有文字記載，這種文字就是甲骨文。甲是龜甲，骨是獸骨，寫或是刻在上面的文字叫做甲骨文（參閱「甲骨文」條）。殷人遇事多請教鬼神，謂之曰「卜」；先將龜甲或獸骨加以整治，再施以鑽鑿，不使穿透，用火烘灼，另一面即現出裂紋，謂之曰「兆」。復就兆判定吉凶，或以後應驗的結果，用文字寫在卜兆之旁，寫畢再刻。這類文字名爲「卜辭」，或「貞卜文字」，以象形爲多，次爲會意、指事、假借、轉注、形聲。根據貞卜文字，我們對於商代歷史有更深了解。此外，復有簡册，是商代的正式書籍，爲用竹片或木板書寫的，惜已佚失。

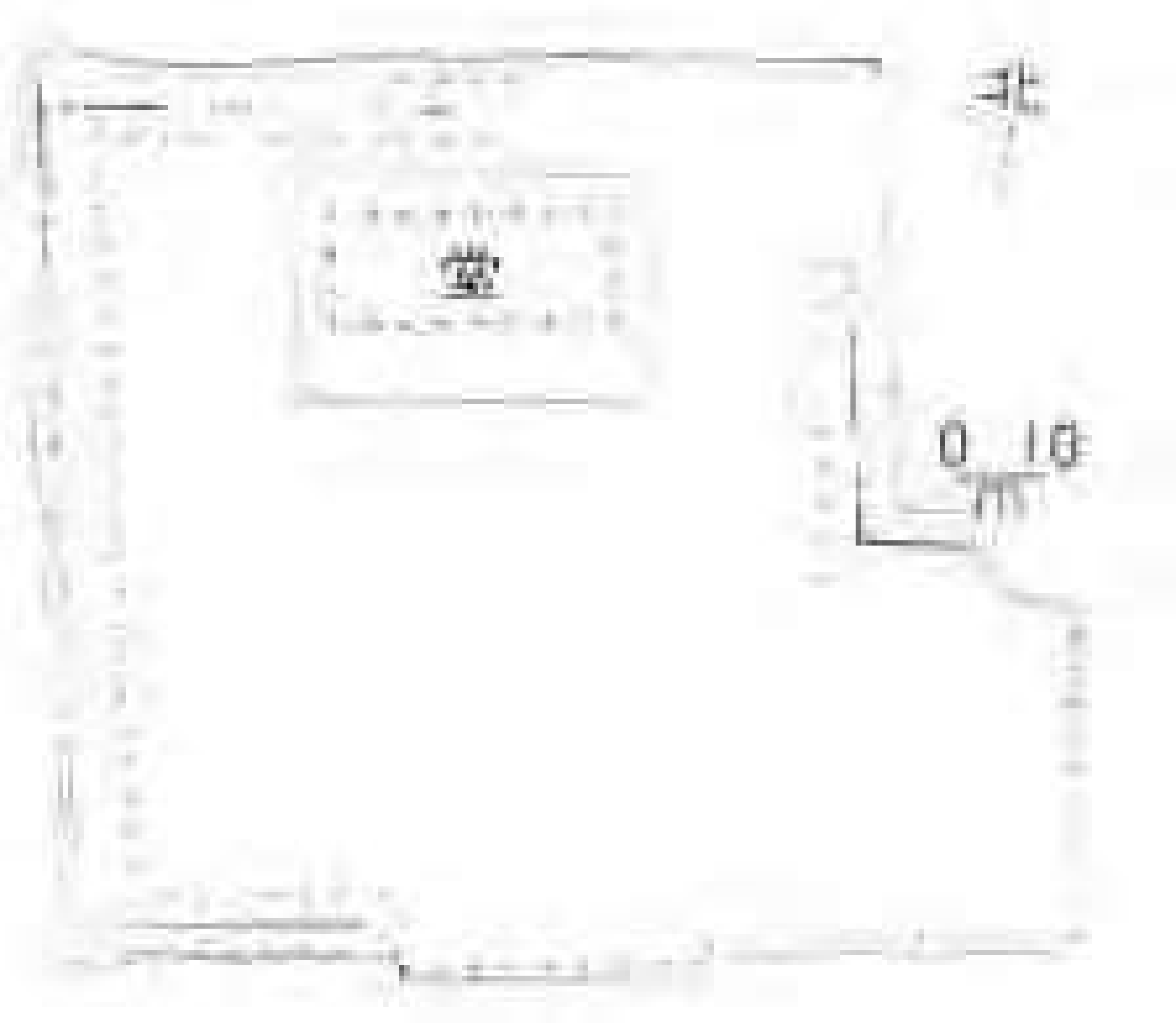
銅器及其他工藝　殷商的主要工具，已非石器而爲銅器。在殷墟不但發現了甲骨文，並有大批銅器、陶器之類出土。銅器製作的技術很高，種類繁多。已經超過純銅器階段，進入銅錫熔合、硬度較高的青銅器階段。製成的器物，有兵器、食器、飲器、樂器。有些銅器上的文飾，極爲綺麗複雜，以動物的圖紋爲多。

陶器以灰陶、白陶爲主，細膩異常，刻有花紋，間或施釉。此外，玉、石、牙、骨及蚌貝類的雕琢鑲嵌，精美妙肖，玲瓏細巧，商代工藝的進步，由此可見。

天文學及曆法　商人曾在卜辭中記錄若干星名，如「星」、「鳥星」等；並可推測月蝕。曆法也很完備，這大概與農業的發達有關。

殷商曆法以12月爲一年，叫一祀，小月29日，大月30日，365¼日爲一年，而以餘日置閏。一年分爲春、夏、秋、冬四時。同時他們習慣把四




北
堂
0 10
m



盤龍城遺址復原圖

等農產品。黍並且用來造酒，因為任何祀典，都離不開酒，而商人的善飲也是著名於史冊的。此外牛、羊、雞、豬、狗等家畜也是食品的來源。

衣 纖絲、績麻之業已盛，衣服多為絲質或麻質，亦有皮質。但絲裘之類，也許只有貴族才能穿着。此外男女都有佩玉的習慣，經常佩在裙帶間。這是商人雅愛修飾的明證。

住 普通人民多穴居，王室有地上建築，即宮室宗廟，規模頗大。牆為版築，似尚無磚瓦，屋頂大約係用茅草木板。此外商人有席地而坐的習慣。

行 當時已有舟車等工具，此外商人並可能乘馬。殷墟出土的遺物中，有許多物品如貝、龜甲、錫、玉等均不產於商的本土的中原地區，這些物品一定由遠方輾轉販運而來。由此可見商代對外交通的發達，也可想像到這個國家的興盛與繁榮。

宗教信仰 古人多迷信，殷商人尤以尚鬼著稱，認為鬼神有莫大的權威。特別是他們的祖先，可以決定他們的命運，所以祭祀為當時大事。祖先之外，山、川、風、雨等神祇和主 宰神的上帝，均在祭祀之列。崇拜祖先的宗法觀念，從商代一直延續到現代，形成中國文化的一個特色。

文字工藝和科學知識

文字 中國歷史到了殷商已有文字記載，這種文字就是甲骨文。甲是龜甲，骨是獸骨，寫或是刻在上面的文字叫做甲骨文（參閱「甲骨文」條）。殷人遇事多請教鬼神，謂之曰「卜」；先將龜甲或獸骨加以整治，再施以鑽鑿，不使穿透，用火烘灼，另一面即現出裂紋，謂之曰「兆」。復就兆判定吉凶，或以後應驗的結果，用文字寫在卜兆之旁，寫畢再刻。這類文字名為「卜辭」，或「貞卜文字」，以象形為多，次為會意、指事、假借、轉注、形聲。根據貞卜文字，我們對於商代歷史有更深了解。此外，復有簡册，是商代的正式書籍，為用竹片或木板書寫的，惜已佚失。

銅器及其他工藝 殷商的主要工具，已非石器而為銅器。在殷墟不但發現了甲骨文，並有大批銅器、陶器之類出土。銅器製作的技術很高，種類繁多。已經超過純銅器階段，進入銅錫熔合、硬度較高的青銅器階段。製成的器物，有兵器、食器、飲器、樂器。有些銅器上的文飾，極為綺麗複雜，以動物的圖紋為多。

陶器以灰陶、白陶為主，細膩異常，刻有花紋，間或施釉。此外，玉、石、牙、骨及蚌貝類的雕琢鑲嵌，精美妙肖，玲瓏細巧，商代工藝的進步，由此可見。

天文學及曆法 商人曾在卜辭中記錄若干星名，如「星」、「鳥星」等；並可推測月蝕。曆法也很完備，這大概與農業的發達有關。

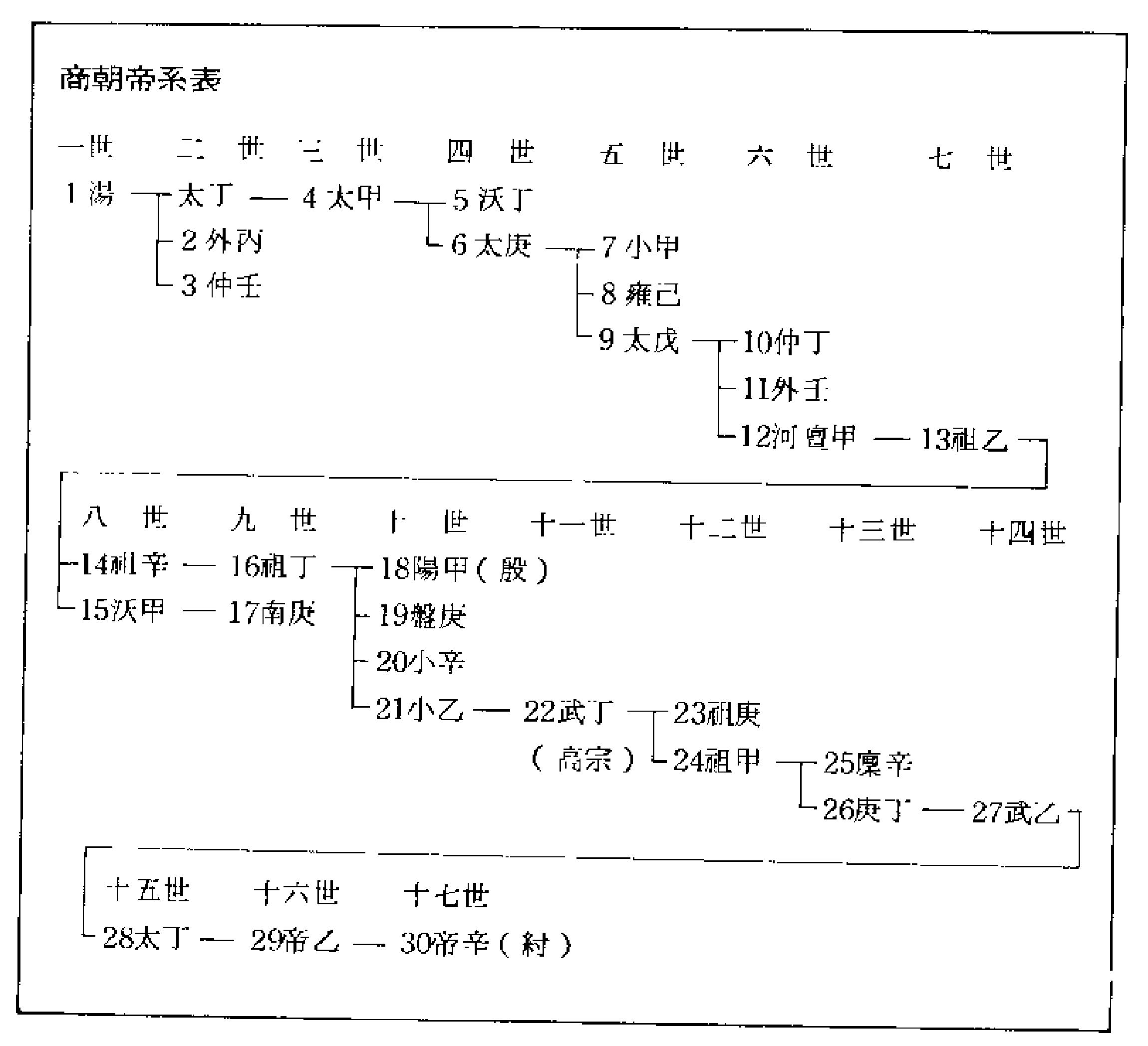
殷商曆法以12月為一年，叫一祀，小月29日，大月30日，365¼日為一年，而以餘日置閏。一年分為春、夏、秋、冬四時。同時他們習慣把四



二里頭宮殿殿基址平面圖



時與月相連，例如八月稱秋八月。記日則用干支，自甲子到癸亥凡60日爲一週，週而復始。這個辦法，上承遠古，從商至今，經 3,200餘年而毫無錯誤，眞是世界文化史上的奇蹟。



大事年表

歷代紀元	干支	民國紀元前	西元前	大事
湯元年	庚戌	3662	1751	放桀於南巢
太甲3年	乙丑	3647	1736	伊尹放太甲
7年	己巳	3643	1732	太甲復立
沃丁元年	乙亥	3637	1726	
大庚元年	甲辰	3608	1697	
小甲元年	己巳	3583	1672	
雍己元年	丙戌	3566	1655	
太戊元年	戊戌	3554	1643	

仲丁元年	癸丑	3479	1568	自亳遷敖(囂)
外壬元年	甲子	3468	1557	
河亶甲元年	己卯	3453	1542	自敖遷相
祖乙(中宗)元年	戊子	3444	1533	自相遷邢
祖辛元年	戊申	3424	1513	
沃甲元年	甲子	3408	1497	
祖丁元年	己丑	3383	1472	
南庚元年	辛酉	3351	1440	自邢遷奄
陽甲元年	丙戌	3326	1415	
盤庚15年	丁巳	3295	1384	遷殷
小辛元年	辛未	3281	1370	
小乙元年	壬辰	3260	1349	
武丁(高宗)元年	壬寅	3250	1339	
32年	癸酉	3219	1308	克鬼方
祖庚元年	辛丑	3191	1280	
祖甲元年	戊申	3184	1273	
廩辛元年	辛巳	3151	1240	
庚丁元年	丁亥	3145	1234	
武乙4年	戊戌	3134	1223	王死於河渭之間
太丁(文武丁)4年	壬寅	3130	1219	周王季爲牧師
帝乙元年	壬子	3120	1209	
帝辛(紂)4年	庚寅	3082	1171	周文王立
53年	己卯	3033	1122	周武王立

廖秀眞

商子 Shang Tzyy

「商子」，書名，凡5卷，秦商鞅撰。商子今存26篇，漢書諸子略法家有商君書29篇，而讀書志及書錄解題亦載29篇。此書也稱商君書，稱商子是自「隋書」經籍志開始。商君書，由於其中敍述昭王時事，又稱孝公的謚號，顯然不是商君自著，書中多附會商鞅後的事，文詞峻厲刻深，當是法家之流，纂輯商鞅餘論而成的。或者是商君門下客記載商君的言談，加以纂輯，而後又增附他篇而成的。總之，此書雖不是商君本人所著，但是全書所載都是法家的言論，可以視爲重法派的法家學說，與管子、愼子、韓非子對照參考，可見重法與重勢、重術的不同。

方可人

商業 Commerce

商業是指企業機構與其提供商品、服務行爲的總稱。當我們說一個人

經營一家企業時，也就是說他經理一家工廠或公司，而該企業即是構成社會經濟活動的一部分。

有些商業行號規模很大，但有些很小。例如在街口的雜貨店老闆，他是在經營一企業，而擁有全國銷售網的商品連鎖店的總裁，也是在經營一企業；又如在市區中，一家小機器商店的店主是一個企業的經理人，而一家很大的鋼鐵公司的總裁亦是一企業的經理人。

在自由企業制度下，除法律規則限制外，都能爲自己選擇想從事的行業，經由努力工作而邁向成功之路。但在共產國家中，企業是不自由的，只有極少數私人企業存在，甚至有些根本不允許存在。

商業除了供給我們日常生活之需求外，還提供了許多重要利益。經由節省人力的大量銷售方法，給予人們更多的休閒時間。同時，商業廣泛的散布，提供各種有益於休閒娛樂與教育的工具，如機車、書籍、電影、電視台、照像機、釣魚竿、鋼琴，以及各種嗜好品。此外，商業亦將其部分利益用來建立及維持大學、博物館、藝術陳列館及其他公共機構。商業也常支持大學及獨立的實驗機構所進行的各種學術的研究。

企業行號的每一個活動都有好幾種人員參與——購買公司股票的股東或投資人，經理公司的董監事，生產貨品或勞務的工人，銷售貨品的商人或推銷員，以及使用貨品或勞務的消費者。「商業即人生」這句話說得一點也不錯。

企業所有權的型態

獨資　獨資是最簡單也是最常見的一種企業型態，即所有權由一人所擁有。這種獨資的型態，即使另外雇人經營管理企業，出資人亦需對企業的所有債務及所執行的業務負責。

合夥　合夥是由二人或者二人以上共同協定而經營的企業。在大部分的合夥中，各合夥人必須對公司的所有債務及有關的法律事件負責。

公司組織　是指企業由股東所擁有，股東可爲個人或者另一公司，各股東只對其股票出資額的債務負責。大部分的企業採公司的型態，是基於以下幾個理由：(1)組織公司是向大衆籌資的最容易方法。(2)公司是讓企業組織繼續長久經營的最容易之型態。(3)董事會和股東會使企業所有權及經營權分離，方便有錢但不想自己經營的人之投資出路。

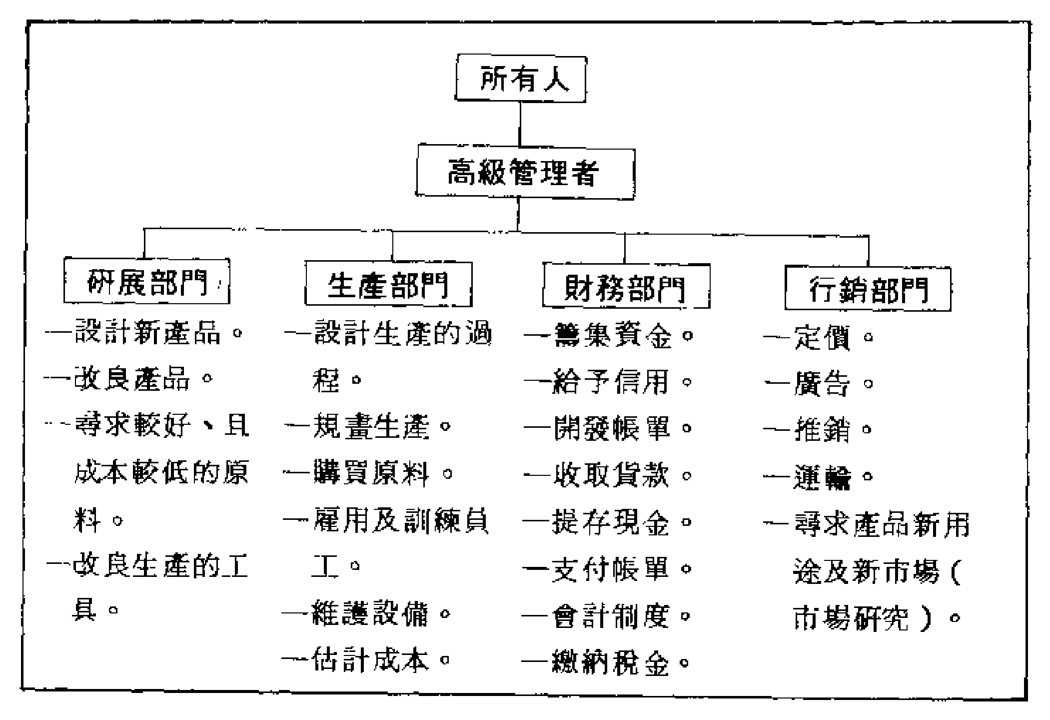
另外還有幾種較少見的企業組織形式。「臨時組合」是一種個人或公司爲完成某一單一的企業交易，如購買一卡車、土地、辦公大廈以便再租出去等交易而成立的臨時團體，在約定的目的達成或經過一段約定的時間會自動解散的合夥組織。「信託投資公司」是由財產的擁有人將財產交由受託人去管理經營。「企業辛廸加聯合組織」是由各會員公司所組成的臨時銷售組合。（參閱「卡特爾」、「托辣斯」條）

企業組織與管理

沒有任何兩個企業是以同樣的方法在經營，但在所有企業經營中可發

現某些共同的因素存在，參考別人如何組織企業是學習組織一企業的良好途徑。從事某行業，其目標大多是爲了追求最大利潤，也有人是在某一利潤水準下，欲求市場最大占有率，以擴展企業之聲譽。爲了有效率達成目標，計畫是必須的。所謂計畫就是完成目標的藍圖，再成立一組織來執行計畫。而實際上企業的經理操作即可視爲組織執行計畫的方法，最後不可缺少的還有控制及評估績效。實際經營的結果與計畫方案應如何加以比較？企業完成目標的進度又如何？有些小廠商只顧開始去作，遇到問題則隨時解決，但事先的計畫與事後的評估可以幫助避免浪費成本的錯誤。

一個大企業應如何加以經營？以下所列的是即使是一個小企業也必須執行的工作：



上表格中之大企業所有人是指許許多多的股東。高級管理者包括(1)董事會：爲股東的利益而制定基本決策。(2)董事長：實踐公司的決策。(3)副董事長：對董事長負責。這些高級管理人員可能也是公司的股東。

建立企業的目標及達到目標的計畫就是高級管理人員的責任。他們籌組一組織來執行計畫。管理的工作就是處理人工、資金和原料，以達成原定目標。

組織用以決定每個人與公司的關係及他所負責的工作。上從生產部門的主管，下至財務單位的書記，職各有司。

在小公司裏，一個人或許擔負所有的活動。當公司漸漸成長擴大後，各種工作均須加以分工，形成一複雜的組織。在大型的機車工廠，它包括了好幾千項的工作。

隨著企業的成長及複雜化，組織與管理科學亦隨之發展。此項發展提供了更有效率的組織及經理一企業的知識，這也使得企業得到技術改進。（參閱「管理」條）

企業的社會責任

自我利益與道德 是什麼在驅使企業組織的成立呢？就是追求利潤的慾望。此一自我利益的動機是自由企業制度的一個重要特徵，經由自己努力的工作及有效的經營即可達成。工作使人得到薪資及利潤的報酬，所以企業自我利益的追求亦導致全社會謀取福利。

企業以高尚的道德觀念追求發展，使得企業與消費者均獲得利益。在市場中，統一價格代表了買賣雙方的協議，顧客據此能確切知道究竟要花多少錢購得，而銷售者也能計算每項貨物的預期利潤是多少。讓顧客了解其金錢的價值而建立一原則，自願來購買；「不二價」及「童叟無欺」是對顧客的保證，它已代替古老商業的原則——「請購買者隨時提防！」。商業具有道德行為，才能使消費者與之交易時，採取信任的態度。企業界中的人並不全為利欲所驅使，他們也希求被消費者、同行、員工及整個社會所尊重。而此一希望被尊重的慾望表現於社會上，就變成對企業活動加以控制約束的重要因素了。

競爭 是企業中一項有力的，且為人所贊同運用的政策。在競爭激烈的商場中，一位企業經理人必須對競爭者加以注意；否則，他可能就被擊敗了。除了爭取顧客，有時對於勞力的供給及資料的來源也需彼此競爭，而企業行動所依循的準則也對日後成功或失敗有很大影響。因為有了競爭，使得商業的經理人致力於滿足顧客的喜愛，所以經濟學上有所謂「消費者主權」的說法。

企業自由競爭固然受到鼓勵，但是仍應接受法理的限制。企業中的獨占壟斷及祕密協定等行為，無論在那個國家都是不為法律所容許的。為了加強對獨占的防範，美國於1890年頒布著名的「雪爾曼反托辣斯法案」和國計民生有關的事業，如電信、電力等是不容許相互競爭的，這些稱為公用事業，各地方政府，中央政府均對其加以嚴格的管理或完全的歸為國營。（參閱「公用事業」）

企業經營

個人有創立企業的機會，是自由經濟體制中的特色。創業大部分是由小商業開始，例如雜貨店、餐廳、汽車加油站、美容院、修車廠、布店、乾洗店或飾品店等。現在某些著名的大企業都是這樣起家的。

「企業經營」對我們的經濟與社會都占重要的地位。一新廠商的加入市場，能夠促進商業競爭，增加顧客的需要來源，且使整個社會保持供給的彈性。在一個階級社會中，人們不能自由的經商而發揮他們最大的功效。並非擁有了自己的企業就是成功及財富的保證，每年有很多新廠商成立，但也有許多舊廠商倒閉，尤其對新立之企業，倒閉的機率更大。如果你打算自營一企業，必須事先考慮自己的技術，知識及所抱持的態度，是否

符合成功的需要。

除了本身條件外，還需要經驗與資金。假如一個人打算從事某行業，但不具備此方面的實際經驗，則最好是在自行創業前先為別人工作一段時間，以熟悉實務。另外就是要估計出創業所需的資金，與現行所有的或可籌措到的資金相差多少。通常，企業的報酬收回期長，經營者的資金不足，以致不能維持到企業賺取利潤的階段，此為企業失敗的重要原因。

投資者打算從事某行業時，應儘可能的瞭解有關的資料。例如：該行業是繼續在成長呢？還是已經要沒落了？行業中的現有廠家損益如何？假如能謹慎的選擇，得到適當的財務資金，具有所需要的技術、知識及態度，那麼將容易成為成功的企業。

大公司產品的銷售代理商、分配商等，能幫助青年們創立事業。這些母公司承擔了大部分的財務風險，而建立一套有系統的政策讓青年人加以遵循。例如許多的機車服務站雖然是獨立經營的事業，但都是依附石油公司所創立的。凡是具有強大銷售力的公司均可作如此或類似的安排。

商業前途的展望

商業為社會創造最多的就業機會。年輕人要尋求職業，應該選擇他最有興趣的行業加以研究。

公司或廠商在僱用過程中，最好對所有的職務加以詳細的分析，稱為「工作分析」。工作分析的個案與工作的敍述、評估、分類有連帶關係。此項工作可以讓企業在還未尋找到工作適合的人選時，就先將他們要徵求的人員所需有的條件列舉出來。

公司行號運用不同的方法來選擇工作的人員。面談、測驗以及人事資料的斟酌，在雇員的選擇上均被廣泛的採用。測驗包括了性向、能力、熟練度、完成度及一般興趣等方面。例如一個人在接受操作機器方面的性向測驗後，才可決定是否適用。

當工作人員選定後，接下來的就是職業訓練了。「在職訓練」是最普徧的一種，公司可能由內部的一名職員，或由外界聘請人員來作這項職業訓練的教導。很多公司也採用「職前訓練」的方式，例如財政部財稅人員訓練所，就準備一套有計畫的訓練課程。

在企業中，有很高的潛在晉升機會，一個有能力的人能夠從任何一個階層而晉升到高級管理者的地位。「惟才是用」，亦為商業的重要表徵。

郭宛琦

ㄕㄤ ㄧㄝˋ ㄍㄜˊ ㄇㄧㄥˋ 商業革命 Commercial Revolution

從1400年到1760年間，歐洲中古時代的商業型態發生了變化。由保守走向進取，由地域性變成世界性。緊接著便是產業革命。史家稱這一次的革命為商業革命。

商業革命以新航路之發現，各國航海之熱潮，殖民地市場之競爭，合股公司之出現，銀行家、富商巨賈及船舶業主之活躍，為其特徵。

商業革命的特性

(1)商業範圍的擴大：中古時期，工商業因為受到行會制度的限制，活動的範圍極小，商品的種類和數量不

多，只能勉強自給自足。但自新航路及新大陸發現以後，不僅通商的路線增多和延長，而且由於遠東和美洲的貨物大批輸入歐洲，商業的範圍也隨之擴大。

(2)金銀貨幣的增多：中古時期，歐洲市場上金銀貨幣的流量極少。但自中南美洲發現之後，祕魯、墨西哥等地盛產的金銀大量流入歐洲，金銀的流通量一多，貨幣的價值隨之低落，貨物的價格相對提高。

(3)資本主義的興起：中古時代，歐洲的保守性商業，本非以營利爲主要目的，而是以社會利益爲上，僅收取合理的服務費而已。但商業革命發生後，商人是爲無窮的利潤而投資，造成許多商業資本家。他們採取各種手段，從事於企業的競爭，賺取更大的利潤，於是資本主義漸漸興起。

(4)重商主義的盛行：由16～18世紀，是重商主義盛行的時候。各國君王爲了支付軍隊和官吏的薪餉，維持龐大的艦隊，所以力求財政收入增加，國庫儲金充實。他們認爲一個國家的強弱，全看國庫儲存金銀數量的多少而定。爲求金銀儲存量的增加，所以一方面獎勵本國工商業的發展，一方面爭取對外貿易的出超。爲了保護本國的工商業，又必須採取保護關稅的政策，必要時，甚至還要犧牲殖民地的利益。這種政策，稱作「重商主義」。當時實行重商主義政策的國家，以西班牙、英國和法國爲代表。（參閱「重商主義」條）

(5)商業組織的更新：商業革命發生後，商業範圍擴大，競爭激烈，已非中古時期的私人或家族商業組織所能應付。爲了適應新的趨勢與需要，商業組織就不斷的更新，如特許公司、股份公司等。其次，由於資本遽增，貿易額加大，銀行業務因而大爲發展，股票、匯票、支票、期票等也都應運而生。

商業革命的影響 商業革命是一種重大的經濟變動，它的影響是深遠的。首先興起一羣介乎貴族的和平民之間的中產階級。他們專營工商業，並且因此致富。由於財富增加，社會地位日漸提高，逐漸可以左右國內或國際政治。

商業革命以後，工商業逐漸發達。市場擴大，商品種類加多；歐洲人民的生活日益舒適。而經營工商業者的利潤也隨即增加，形成資本累積。資本增加後，就有能力設廠，替日後工業革命打下基礎。

此外，商業革命帶來了重商主義，西歐各國以砲艦爲後盾，從事國際貿易，進而掠奪海外殖民地，使非洲、美洲遭受瓜分的厄運，連亞洲也難逃浩劫。這就是十六、七世紀間，歐洲各國競相向海外發展的根由。

編纂組

商業銀行 Commercial Bank

見「銀行」條。

商鞅 Shang, Iang

商鞅（？～西元前338年），中國政治家，法家學者。姓公孫氏，周戰國時衞國庶公子，自幼喜習刑名之學，初事魏相公叔痤爲中庶子。公叔死後，西入秦，見孝公，得其信用，

爲左庶長，後任宰相（西元前352～338年），排除了反對者，卒定變法之令，廢井田，開阡陌，改賦稅之法，行10年，國家大治，道不拾遺。秦王封之商於15邑，稱商君。但因用法太嚴，貴近多怨望，孝公死後，被刑而死。

學說 商鞅爲一個純然的法治主義者，專尚法，不說術，治國的第一要義爲制度法律的改定。他的政治目的是富國強兵，而得其實利。富國之法，以務農爲本，取締工商，使民歸農，廢井田制，極力開墾畔道，整理耕地，擴大生產，並且獎勵人口，歡迎移民，禁止父子兄弟同居。強兵之法，則使民怯於私鬥，而勇於公戰，並且以斬敵首級之多寡爲獎賞的分秩。嚴刑重法，愚民輕學，使歸於國家政策驅使之下，盡了法治之極。他論法頗多獨特之處。他以爲法的起源，由人君的治亂裁姦，人君治國，可以「不法古，不修今，因世而爲之制，度俗而爲之法」。以法，信，權三者爲治國之要具。「法者君道之所共操也，信者君臣之所共立也，權者君之所獨制也」。法爲本基，信以守法，權以行法。他以人民爲應遵法而不可議法，行嚴厲的賞罰，罰爲禁姦，賞爲助禁，特重視罰，稱「罰九賞一者國強，賞罰相半者，國漸衰微」。於是他極刑罰之慘酷，設什伍連坐法，以懸人無所隱身，其效力一時亦頗宏大。

商鞅對於時代與法制的關係亦如其他法家，認時移法變，道德是隨著社會而變革的。「三代不同禮而王，五霸不同法而霸」。「治世不一道，便國不必法古」。道德因時而變，治法因宜而施，沒有一定。於是他治秦，便專力富國強兵，而排斥學問道德。「辯慧者亂之贊也；禮樂者淫佚之徵也，慈仁者過之母也，任譽者奸之鼠也」。「國有禮，有樂，有詩，有書、有善，有修，有孝，有悌，有廉，有辯。國有十者，上無使戰，必削至亡。國無十者，上有使戰，必興至王」。商鞅的極端政治，結果造成秦的富強，秦的霸業，亦造成其軍國主義，專制主義。

他的著作有「商子」29篇，現存有24篇，但此書不是他所自著，而由他的學者所記述而成。

參閱「商子」條。

編纂組

傷風 Common Cold

見「感冒」條。

傷害罪 Offence of Causing Bodily Harm

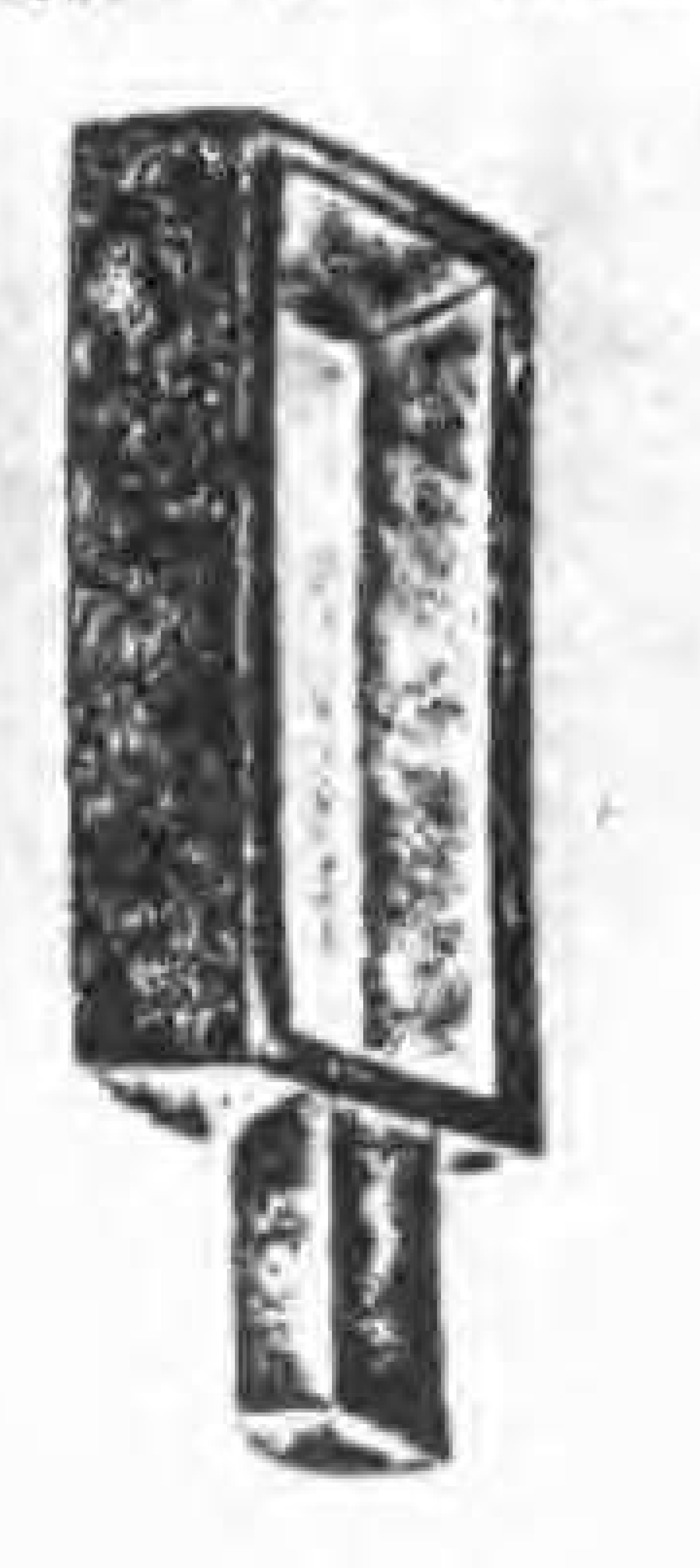
傷害罪，乃侵害他人身體或健康之安全之罪。此種傷害，須對人之身體之生理機能或其健康狀態加以損害，且發生損傷之結果，始足當之。如未至傷害程度者，除有特別規定外，不構成本罪。例如某甲因其妻某乙行爲不檢，強行剪去頭髮，因未影響某乙之生理機能或健康狀態，僅成立違警行爲，不能認爲觸犯傷害罪。傷害罪須傷害他人，自傷行爲，除刑法上設有特別規定外，不在處罰之列。

傷害罪，可分爲故意傷害罪及過失傷害罪二種。故意傷害罪以行爲人具有傷害他人之故意；過失傷害罪則



商鞅

商鞅所制定的「商鞅量」




商鞅

爲左庶長，後任宰相（西元前 352～338年），排除了反對者，卒定變法之令，廢井田，開阡陌，改賦稅之法，行10年，國家大治，道不拾遺。秦王封之商於15邑，稱商君。但因用法太嚴，貴近多怨望，孝公死後，被刑而死。

學說 商鞅爲一個純然的法治主義者，專尚法，不說術，治國的第一要義爲制度法律的改定。他的政治目的是富國強兵，而得其實利。富國之法，以務農爲本，取締工商，使民歸農，廢井田制，極力開墾畔道，整理耕地，擴大生產，並且獎勵人口，歡迎移民，禁止父子兄弟同居。強兵之法，則使民怯於私鬥，而勇於公戰，並且以斬敵首級之多寡爲獎賞的分秩。嚴刑重法，愚民輕學，使歸於國家政策驅使之下，盡了法治之極。他論法頗多獨特之處。他以爲法的起源，由人君的治亂裁姦，人君治國，可以「不法古，不修今，因世而爲之制，度俗而爲之法」。以法，信，權三者爲治國之要具。「法者君道之所共操也，信者君臣之所共立也，權者君之所獨制也」。法爲本基，信以守法，權以行法。他以人民爲應遵法而不可議法，行嚴厲的賞罰，罰爲禁姦，賞爲助禁，特重視罰，稱「罰九賞一者國強，賞罰相半者，國漸衰微」。於是他極刑罰之慘酷，設什伍連坐法，以懸人無所隱身，其效力一時亦頗宏大。


商鞅所制定的「商鞅量」

商鞅對於時代與法制的關係亦如其他法家，認時移法變，道德是隨著社會而變革的。「三代不同禮而王，五霸不同法而霸」。「治世不一道，便國不必法古」。道德因時而變，治法因宜而施，沒有一定。於是他治秦，便專力富國強兵，而排斥學問道德。「辯慧者亂之贊也；禮樂者淫泆之徵也，慈仁者過之母也，任譽者奸之鼠也」。「國有禮，有樂，有詩，有書、有善，有修，有孝，有悌，有廉，有辨。國有十者，上無使戰，必削至亡。國無十者，上有使戰，必興至王」。商鞅的極端政治，結果造成秦的富強，秦的霸業，亦造成其軍國主義，專制主義。

他的著作有「商子」29篇，現存有24篇，但此書不是他所自著，而由他的學者所記述而成。

參閱「商子」條。

編纂組

傷風 Common Cold

見「感冒」條。

傷害罪 Offence of Causing Bodily Harm

傷害罪，乃侵害他人身體或健康之安全之罪。此種傷害，須對人之身體之生理機能或其健康狀態加以損害，且發生損傷之結果，始足當之。如未至傷害程度者，除有特別規定外，不構成本罪。例如某甲因其妻某乙行爲不檢，強行剪去頭髮，因未影響某乙之生理機能或健康狀態，僅成立違警行爲，不能認爲觸犯傷害罪。傷害罪須傷害他人，自傷行爲，除刑法上設有特別規定外，不在處罰之列。

傷害罪，可分爲故意傷害罪及過失傷害罪二種。故意傷害罪以行爲人具有傷害他人之故意；過失傷害罪則

因行爲人之過失或疏忽所造成他人之傷害。兩者犯意各別，處罰亦有不同。故意傷害罪之行爲人較具惡性，故處3年以下有期徒刑、拘役或1,000元以下罰金；過失傷害罪之行爲人僅有過失，並無故意，故僅處6月以下有期徒刑、拘役或500元以下罰金，差別甚大。

故意傷害罪及過失傷害罪又可分兩種形態：一爲普通傷害，二爲重傷。所謂重傷，指(1)毀敗一目或二目之視能。(2)毀敗一耳或二耳之聽能。(3)毀敗語能、味能或嗅能。(4)毀敗一肢以上之機能。(5)毀敗生殖之機能。(6)其他於身體或健康，有重大不治或難治之傷害。除重傷外之一切傷害，均屬於普通傷害。重傷罪因被害人所受之損害較大，故所處之刑罰亦較重。故意重傷罪，處5年以上12年以下有期徒刑；過失致重傷罪，則處1年以下有期徒刑、拘役或500元以下罰金，均較普通傷害罪爲重。

參閱「犯罪」、「刑罰」條。

吳玲華

傷寒 Typhoid Fever

傷寒又稱「腸熱病」，是一種極易傳染的腸道疾病，最常見於亞洲及地中海地區的國家。病原體爲沙門氏傷寒桿菌。由藏匿在人體排泄出來的糞便內的細菌，藉著蒼蠅帶到食物(特別是貝類食物)和飲用水中傳播。細菌進入人體後在腸道繁殖，並進入血流造成敗血症，可感染其他器官引起膽囊炎、骨髓炎、腦膜炎、腎臟炎等。

傷寒潛伏期約爲2週，病人會發燒、頭痛、發冷、腹痛、便祕或腹瀉，可能有肝脾腫大；少數病人在發病後第二週，胸腹部皮膚會出現2～4毫米大小的玫瑰色斑疹。本病會引起嚴重的併發症，如腸胃出血、腸穿孔、肺炎等。

氯黴素是治療傷寒最主要的藥物，但經治療後約有10%的病人會復發。約有3%的患者在病癒之後仍是帶菌者，細菌可能隨著帶菌者的糞便排出。由於表面沒有任何症狀，帶菌者並不知道自己有傳染性，只有化驗他們的糞便才能發現。

預防傷寒的方法有改善水源，妥善處理下水道的污物。由於帶菌者的膽汁、腸道中帶有病菌，其排泄物會將病菌傳染他人，所以應強迫其接受治療，並禁止其處理食物。一旦患病要入院治療，治療期間除加以隔離外，患者宜多喝水，補充身體失去的水分。接種傷寒疫苗可免疫3年左右。到流行區去時接種疫苗等都是預防之道。

問友仁

傷寒論 Shang Harn Luenn

「傷寒論」，中醫書名。凡10卷，漢張仲景撰。晉王叔和編次。仲景書原名「傷寒雜病論」，凡16卷；叔和所編，爲專論傷寒之一部，故只以傷寒爲名。

張仲景，名機，河南省南陽縣人。生卒約150～219年。當時正是諸

侯專政，兵荒馬亂，人民顛沛流離，疾病叢生，因庸醫巫術致死者不知凡幾，張仲景目睹這種悽慘景象，極爲憤慨，潛心鑽研醫學，誓與疾病搏鬥，破除巫醫的迷信，作救死扶傷的偉大工作。又因張仲景眼見宗族裏，也有三分之二人因患傷寒（一般發熱性疾病中醫傳統稱爲傷寒）而死的，故積極拜同鄉名醫張伯祖爲師，深獲張伯祖之眞傳。張仲景尙不以此爲自足，復繼續努力將第二世紀以前各醫家的學說，作系統的研究。又廣泛的採訪民間醫方，加以分析，再將自己實踐的臨床經驗總結合，寫成「傷寒論」和「金匱要略」兩大巨著。尤以傷寒論在醫學上確定了「辨證施治」的規律，爲中國醫學第一部醫方巨著。注疏不下百家，以金成無己注爲最早。

當時偉大的醫師華陀觀此書亦譽爲救活人命的好書，由漢代流傳至今日，已有1,700多年，「醫中之聖」——張仲景這本書一直被當作研究中醫的重要典籍。

參閱「張仲景」條。

康火炎

上皮瘤 Epithelioma

上皮瘤（癌）是發生在上皮組織的一種腫瘤（tumor）。所謂的上皮組織，乃是指構成體腔內襯，覆蓋體表及內部器官的一切組織。這些腫瘤可能是良性的，也可能是惡性的，然而大多數的醫師均使用epithelioma此一術語來指稱一般的皮膚癌。這類癌症起初是一個治不好的小瘡，但有時卻似乎是痊癒了，然稍後又再出現。這一類腫瘤可能由長期的日照而誘發，或是長期的照射X光線而致。另外含焦油或砷的物質亦能誘發這類癌症。不同於其他大多數癌症的是：惡性上皮癌通常不再移轉至體內其他部分。此類疾病可以經由外科手術或X光照射而極容易予以治癒。（參閱「上皮組織」條）

鄭泰如

上皮組織 Epithelium

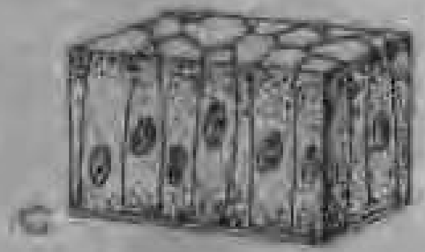
上皮組織又稱皮膜組織，爲動物體主要組織之一，分布於動物的體表和體內的管道及器官的內襯上，例如，消化道、呼吸管和尿道等，都有上皮組織的分布。

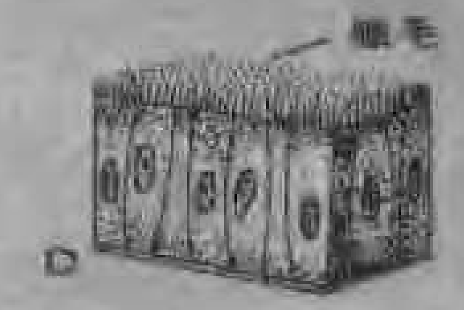
上皮組織可由三種不同形的細胞構成，即扁平細胞、立方細胞和柱狀細胞。扁平細胞，薄且成鱗片狀，具有不規則的外緣，例如體表和口腔、食道，都有由扁平細胞所構成的上皮。立方細胞形似立方體，其長和寬及高大致相似，這些細胞構成體內的空腔和許多的腺體。柱狀細胞，外形似柱子，故名，其長和寬的長度不及其

皮膜組織之類型（A）扁平皮膜（B）立方皮膜（C）桂狀皮膜（D）纖毛柱形皮膜（E）感覺皮膜（F）腺皮膜．腸黏膜的單細胞腺。


A


B


C


D


E


杯狀細胞
F

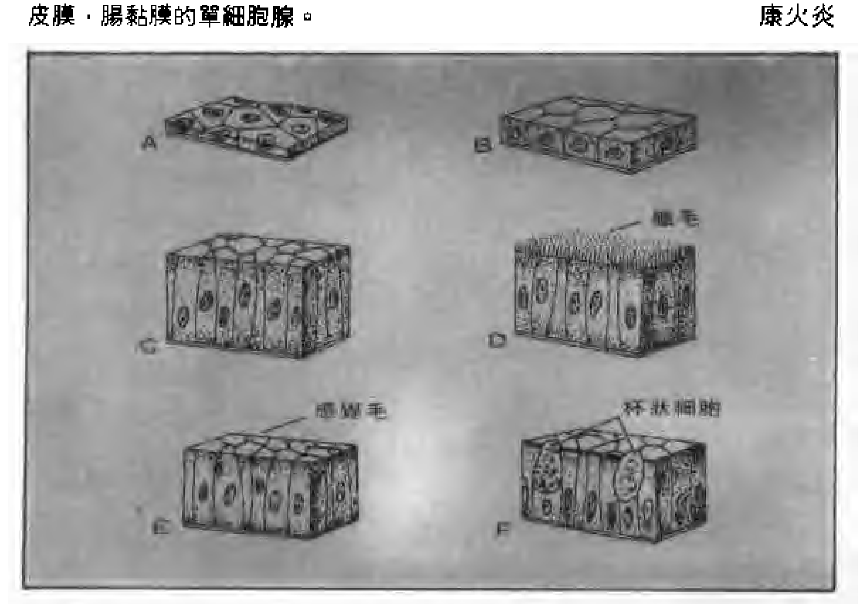
侯專政，兵荒馬亂，人民顛沛流離，疾病叢生，因庸醫巫術致死者不知凡幾，張仲景目睹這種悽慘景象，極爲憤慨，潛心鑽研醫學，誓與疾病搏鬥，破除巫醫的迷信，作救死扶傷的偉大工作。又因張仲景眼見宗族裏，也有三分之二人因患傷寒（一般發熱性疾病中醫傳統稱爲傷寒）而死的，故積極拜同鄉名醫張伯祖爲師，深獲張伯祖之眞傳。張仲景尙不以此爲自足，復繼續努力將第二世紀以前各醫家的學說，作系統的研究。又廣泛的採訪民間醫方，加以分析，再將自己實踐的臨床經驗總結合，寫成「傷寒論」和「金匱要略」兩大巨著。尤以傷寒論在醫學上確定了「辨證施治」的規律，爲中國醫學第一部醫方巨著。注疏不下百家，以金成無己注爲最早。

當時偉大的醫師華陀觀此書亦譽爲救活人命的好書，由漢代流傳至今日，已有1,700多年，「醫中之聖」——張仲景這本書一直被當作研究中醫的重要典籍。

參閱「張仲景」條。

康火炎

皮膜組織之類型 (A) 扁平皮膜 (B) 立方皮膜 (C) 柱狀皮膜 (D) 纖毛柱形皮膜 (E) 感覺皮膜 (F) 腺皮膜，腸黏膜的單細胞腺。



上皮瘤 Epithelioma

上皮瘤（癌）是發生在上皮組織的一種腫瘤（tumor）。所謂的上皮組織，乃是指構成體腔內襯，覆蓋體表及內部器官的一切組織。這些腫瘤可能是良性的，也可能是惡性的，然而大多數的醫師均使用epithelioma此一術語來指稱一般的皮膚癌。這類癌症起初是一個治不好的小瘡，但有時卻似乎是痊癒了，然稍後又再出現。這一類腫瘤可能由長期的日照而誘發，或是長期的照射X光線而致。另外含焦油或砷的物質亦能誘發這類癌症。不同於其他大多數癌症的是：惡性上皮癌通常不再移轉至體內其他部分。此類疾病可以經由外科手術或X光照射而極容易予以治癒。（參閱「上皮組織」條）

鄭泰如

上皮組織 Epithelium

上皮組織又稱皮膜組織，爲動物體主要組織之一，分布於動物的體表和體內的管道及器官的內襯上，例如，消化道、呼吸管和尿道等，都有上皮組織的分布。

上皮組織可由三種不同形的細胞構成，即扁平細胞、立方細胞和柱狀細胞。扁平細胞，薄且成鱗片狀，具有不規則的外緣，例如體表和口腔、食道，都有由扁平細胞所構成的上皮。立方細胞形似立方體，其長和寬及高大致相似，這些細胞構成體內的空腔和許多的腺體。柱狀細胞，外形似柱子，故名，其長和寬的長度不及其

膚的表；胃、腸和呼吸道，都是由這類細胞所組成。在呼吸道內的柱狀細胞，大都具有纖毛。

上皮又有單層與複層之別。單層者有單層扁平（或鱗狀）上皮、單層立方上皮、單層柱狀上皮。複層者有複層扁平（或鱗狀）上皮、複層立方上皮、複層柱狀上皮；其爲扁平或立方或柱狀，視其最外面一層細胞的形狀而定。如上皮的形狀會因生理狀況而發生變化，則稱爲移行上皮（或過度上皮）。有時單層上皮乍看之下似複層，則稱爲擬（假）複層上皮。

李培芬

上伏塔 Upper Volta

上伏塔爲西非的一個國家，1984年改國名爲布基納法索（Burkina Faso）。位於非洲西部突出處，面積約當臺灣的7倍半。



上伏塔位置圖

爲陸地所封鎖的上伏塔是非洲最窮、最缺少開發的國家之一。國土大多是由草木叢生的高原所組成，由於每年也只有短短的幾個月才呈現綠色，多半時候都是一片乾燥多岩的荒涼景象。由於該國缺少肥沃的土壤和礦藏，人民只能夠維持最起碼的生活需求。大多數人民都是黑種非洲人，他們以農牧爲生。

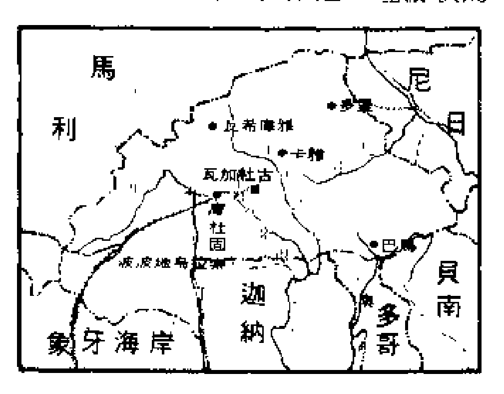
法國在1960年上伏塔獨立之前，統治了該國63年。首都及最大城瓦加杜古有168,607的人口。

政府　政府由軍事領袖控制。總統是行政首長，也是軍事委員會委員長。內閣由軍事委員會指派，協助政府處理行政事宜。

人民　人民分屬兩個主要的文化族羣：法耳太克和曼德。法耳太克團體包括模西、波波、古倫西和洛比族人，其中以人口200萬的模西族和其親族，亞耳謝和古耳蒙謝族勢力爲最強。800年來，他們一直擁有一個設立中央政府的王國，由模西族族長所領導。直至今日，模西族仍在瓦加杜古保有其模西王族的宮廷。模西人大多務農，住在上伏塔的中部和東部。典型的模西家庭住處稱爲伊里（yiri）。是一排泥磚做成的茅屋圍成中間一個小庭院；這幾家人多半在庭院裏放牧山羊和綿羊。

大約有275,000的波波人居住在西南部波波地烏拉索附近。他們住在大村落裏，用黏土磚牆和稻草屋頂建築像城堡般的房屋。18萬的古倫西人住在庫杜固附近，現代化的跡象比模西人更顯著。還有10萬洛比人住在哥羅瓦區，他們長久以來都是優秀的獵人和農夫，現在卻要在都市內或市郊打工來維持生活。

曼德團體包括沙萊、土根馬喀、包桑斯、申奴弗和狄奧拉族人。每一族都約有2萬～9萬人，並且都是住在鄰近馬利、幾內亞、和北象牙海岸的曼德集團的一支。上伏塔也有約27萬流浪在胡蘭尼的牧羊人；一些豪撒商人，和約20萬住在靠近多哥游牧的



上伏塔地圖

托瓦瑞格牧人。

上伏塔約有 125 萬回教徒和22萬基督徒。大部分的人民則信奉傳統的非洲宗教。

全國只有少數人能讀寫。大約只有 125,000 名學童就讀於上伏塔600所小學。約一萬名學生在國內較大城市裏的中學和技術學校就讀。上伏塔沒有大學。

土地 上伏塔是一廣大的內陸高原，高度從 198～701公尺不等。多森林的草地覆蓋了國土的大半，在東南部有沼澤區，西部則有多林的山區。

河流在高原上切割成許多山谷。黑伏塔、紅伏塔和白伏塔河流向南方迦納的伏塔湖；東部的小河流則流入尼日河。但上伏塔大部分的土地仍是乾燥多石的，貧瘠的土壤無法存留水分，每年所下的 760 ～ 1,140 公釐的雨量很快就流失了。

上伏塔的氣候，從11月～2月是涼爽乾燥，3月～4月是炎熱乾燥，5月～10月是炎熱而潮濕。年平均溫 20°C ～ 35°C 。

經濟 畜牧是上伏塔最重要的經濟活動。上伏塔的牧人共畜有各 200 萬隻的牛、山羊和豬，以及約 100 萬隻的綿羊。家畜的輸出占輸出總額的三分之一到二分之一。多半的農場都在河谷，農人們幾乎利用了所有的河谷，來栽種玉米、粟、稻米、和弗尼歐等農作物。弗尼歐是一種螃蟹草，種子可用來作麥片粥等食物。花生和棉花是兩項主要的經濟作物。

上伏塔輸出家畜給象牙海岸和迦納，花生和棉花則輸給法國；從法國和其他歐洲共同市場的國家輸入食品和農業機械。很多上伏塔青年到迦納和象牙海岸，在種可可和咖啡的大農場裏工作兩三年，並且在城市裏打工。他們所寄回家的錢是上伏塔歲收的主要收入之一。

一條長1,147 公里的鐵路，把瓦加杜古和象牙海岸的阿必尙連接在一起。上伏塔的道路總長 16,580 公里，其中鋪好柏油路面的只有 1,770 公里。瓦加杜古和波波地烏拉索有飛機場。

歷史 在上伏塔的各族中，以模西人的歷史最悠久，早在14世紀時，瓦加杜古西北亞田加區的模西人，就已建立了一個組織完備的王國。15世紀中期，他們遷都到瓦加杜古。該王國的軍事力量很強，16世紀時曾擊退來自今日馬利地帶的強勁桑格海的侵略者；但是這次戰爭也同時削弱了模西王國的實力，以後國勢便一蹶不振。

很多歐洲人直到19世紀還不知道有模西王國。法國在 1897年1月攻占了瓦加杜古，將模西王國列爲法國保護國。1919 年，法國建立了上伏塔殖民區。1932 年又予以解散，將其併入其他 3 個法屬殖民地——象牙海岸、法屬蘇丹（現今馬利），和尼日。1947年，恢復原上伏塔疆界。

年輕婦女隨著政府指派的輔導員學習裁縫。



托瓦瑞格牧人。

上伏塔約有 125 萬回教徒和22萬基督徒。大部分的人民則信奉傳統的非洲宗教。

全國只有少數人能讀寫。大約只有 125,000 名學童就讀於上伏塔600所小學。約一萬名學生在國內較大城市裏的中學和技術學校就讀。上伏塔沒有大學。

土地 上伏塔是一廣大的內陸高原，高度從 198～701公尺不等。多森林的草地覆蓋了國土的大半，在東南部有沼澤區，西部則有多林的山區。

河流在高原上切割成許多山谷。黑伏塔、紅伏塔和白伏塔河流向南方迦納的伏塔湖；東部的小河流則流入尼日河。但上伏塔大部分的土地仍是乾燥多石的，貧瘠的土壤無法存留水分，每年所下的 760～1,140 公釐的雨量很快就流失了。

上伏塔的氣候，從11月～2月是涼爽乾燥，3月～4月是炎熱乾燥，5月～10月是炎熱而潮濕。年平均溫 20°C ～ 35°C 。

經濟 畜牧是上伏塔最重要的經濟活動。上伏塔的牧人共畜有各 200 萬隻的牛、山羊和豬，以及約 100 萬隻的綿羊。家畜的輸出占輸出總額的三分之一到二分之一。多半的農場都在河谷，農人們幾乎利用了所有的河谷，來栽種玉米、粟、稻米、和弗尼歐等農作物。弗尼歐是一種螃蟹草，種子可用來作麥片粥等食物。花生和棉花是兩項主要的經濟作物。



年輕婦女隨著政府指派的輔導員學習裁縫。

上伏塔輸出家畜給象牙海岸和迦納，花生和棉花則輸給法國；從法國和其他歐洲共同市場的國家輸入食品和農業機械。很多上伏塔青年到迦納和象牙海岸，在種可可和咖啡的大農場裏工作兩三年，並且在城市裏打工。他們所寄回家的錢是上伏塔歲收的主要收入之一。

一條長 1,147 公里的鐵路，把瓦加杜古和象牙海岸的阿必尙連接在一起。上伏塔的道路總長 16,580 公里，其中鋪好柏油路面的只有 1,770 公里。瓦加杜古和波波地烏拉索有飛機場。

歷史 在上伏塔的各族中，以模西人的歷史最悠久，早在14世紀時，瓦加杜古西北亞田加區的模西人，就已建立了一個組織完備的王國。15世紀中期，他們遷都到瓦加杜古。該王國的軍事力量很強，16世紀時曾擊退來自今日馬利地帶的強勁桑格海的侵略者；但是這次戰爭也同時削弱了模西王國的實力，以後國勢便一蹶不振。

很多歐洲人直到19世紀還不知道有模西王國。法國在 1897 年 1 月攻占了瓦加杜古，將模西王國列爲法國保護國。1919 年，法國建立了上伏塔殖民區。1932 年又予以解散，將其併入其他 3 個法屬殖民地——象牙海岸、法屬蘇丹（現今馬利），和尼日。1947年，恢復原上伏塔疆界。

上伏塔的獨立運動比其他法屬殖民地要晚。模西、波波和其他族的人民組成了許多政黨，其中以寇利巴里（Quezzin Coulibaly）領導的非洲民主聯盟黨（ADR）勢力最大。1957年，寇利巴里成為上伏塔第一個獨立政府的元首。

1958年，上伏塔在法屬區域中成為一自治邦。寇利巴里於該年去世，由亞買剛（Maurice Yaméogo）替代其職。1959年，上伏塔聯合達荷美（即今貝南），象牙海岸和尼日加入「協約會議」，這是一個為解決地區經濟和社會問題而成立的組織。

1960年8月5日，上伏塔變成一獨立共和國，由亞買剛任總統及非洲民主聯盟黨的黨魁，該黨立即成為國家惟一合法的政黨。1966年1月，人民不滿意亞買剛的獨裁統治。貿易工會的工人全面罷工，以抗議政府企圖削減工資的不誠實行為。罷工期間，軍隊接管政府，拉米撒拿（Sangoule Lamizana）將軍成為軍事政府的領袖。

1970年，人民投票選出一個立法機關，並通過了新憲法。拉米撒拿仍保有總統的職位，次年他任命一平民首相。但是到1974年，拉米撒拿又中止憲法，罷除首相，並解散了立法機關，他繼續在軍人內閣的協助下治理該國。新憲法在1977年實施，翌年，拉米撒拿當選總統，1980年傑保奪掌政權，1982年奎得羅科少校政變，1983年桑卡納上校上台接掌政權，1984年該國更名為布基納法索。

摘要

首都　瓦加杜古

官方語言

　　法文

政體　共和

行政區畫分

　　10個行政區，再分成44個次行政區。中央政府任命一個行政長官來管理每一個行政區。

面積　274,200平方公里；東西距最長：845公里；南北距最長：644公里。

標高　最高點：辛度山，海拔717公尺，位於西南方。最低點：海拔198公尺。

人口　10％城居，90％鄉居。密度：每平方公里25人，1975年普查：5,638,203人，1990年預估：7,871,000人。

主要物產

　　農業：玉米、棉花、弗尼歐、家畜、粟、花生、稻米。

國旗　黑、白、紅三橫條紋代表黑、白、紅伏塔河。於1959年採用。

幣制　基本單位：中非法郎。

與我關係

1. 無邦交（1961年12月14日與我建交，1973年10月23日與我中止邦交）。
2. 1973年9月15日與中共建交。

編纂組

上帝 God

古今中外人類相信宇宙中有比他們更偉大的實在體，稱為上帝或至神，以祂為至高無上的存有、造物主、宇宙主宰、及全知、全能、無限定與永恆之神。

很多宗教為多神信仰，即敬拜多位神祇。基督教與回教等宗教致力於一神信仰，信仰惟一的至神。這些宗教認為世上所有的力量，莫不是一至高無上的存有的表現。此一存有即上帝（天主教譯為「天主」）。

有些人不信宇宙中有上帝，有此信念的稱為無神論者。有些人不否定上帝，但認為人對上帝存在與否，或祂的本質如何，都是不可知的。有此信仰的人稱為不可知論者。（參閱「不可知論」、「無神論」條）

舊約或希伯來聖書，宣稱上帝存在為一事實。舊約中稱上帝為我主、我神、及耶和華等等。教育人類必須信從上帝、崇拜上帝、並視之為惟一真神。舊約的先知十分重視上帝與人類上述的倫理關係。他們宣說上帝是至善的，而且有權要求人類修德及行道。

新約稱上帝是人子之父、救世主、愛與純潔之靈，他道成肉身，且一度為人且神。基督教徒相信上帝藉著耶穌基督之身，把他的愛與祝福賜給人類。所有天主教會、東正教會，與多數新教教會，都承認三位一體是基督宗教教義的中心。他們相信上帝是聖父、聖子、聖神（或聖靈）三位一體的神性存有。（參閱「三位一體」條）

其他宗教，其至神之名各有不同。回教徒稱之為阿拉，且堅信阿拉是惟一真神。他們相信人的行事，都受阿拉命定。印度教相信惟一的精神存有稱為梵，它非善非惡，不能為人所知。他們也敬拜別的神，但這些神只是「梵」的表現而已。中國的道教徒，以「道」作為宇宙的動力。日本的神道教沒有敬拜一至高無上的存有。神道教徒對上百數的自然神，及歷代宗祖均予以崇拜。（參閱「印度教」、「猶太教」、「道教」、「神道教」條）。

專家學者發現，很多早期民族均為多神信仰。這些信仰代表著自然力中無法了解的靈與神。如太陽、風、雨。他們以為這些神，如人之有身、有聲、有愛、有慾一樣。很多早期民族後來也認定他們所仰賴的衆神中，有一位權位最高。在埃及，亞門賀特皇四世（或稱易克納唐），在他執政期間（西元前1367～1350），頒令太陽神是惟一應受頂禮膜拜的神。中國民間信仰中，以玉皇大帝為衆神之長。希臘神話宙斯是衆神之王。古波斯拜火教始祖瑣羅亞斯德的後繼，則以火祇為至高無上的神。（參閱「祆教」條）。古希伯來民族採一神信仰，以耶和華為他們的上帝而頂禮崇拜。最初，他們認為上帝比其他民族的神更具威能。後來，他們便一直認為上帝是普天之下的神，是全人類的上帝。

邱有銘

ㄕㄤˋ ㄍㄨㄢ ㄊㄧˇ
上 官 體
Shanq Gong, Style of

唐代詩人上官儀所開創的詩體。「舊唐書上官儀傳」:「儀工於五言詩,好以綺麗婉媚爲本。儀既貴顯,故當時多有學其體者,時人謂爲上官體」。

編纂組

ㄕㄤˋ ㄍㄨㄢ ㄧˊ
上 官 儀 Shanq Guan, Yi

上官儀(約616～664),初唐宮廷詩人,字游韶,陝州陝(今河南陝縣)人。因爲父親在隋朝任江都宮副監,因此家住江都。隋煬帝大業末年,父親爲將軍陳稜所殺。上官儀當時年紀很小,隨從將他藏匿起來,才得以逃過這場災難,但是其後只好假扮和尚,因而有機會盡情遍讀佛典,尤其精通三論,同時涉及經史。唐太宗貞觀初年考中進士,太宗聽人提過他的名字,召他來賜予弘文館直學士之職,又升任祕書郎。太宗每回寫文章,都要請上官儀看稿,又常叫他應和。宮中大小宴會一定有他的分,後來參與編撰「晉書」,完成後轉任起居郎。高宗即位後(650),升任祕書少監,龍朔2年(663)加銀青文祿大夫,西臺侍郎,同東西臺三品,並且仍舊兼弘文館學士。當時武后得志,處處牽制高宗,作威作福,高宗忍無可忍,召上官儀來商量,儀說:「皇后專恣,海內失望,宜廢之,以順人心。」高宗便開始草擬詔書,部下急忙向武后報告,武后在高宗面前申訴,高宗又反悔了。但是害怕武后對他心生怨恨,便說:「上官儀教我。」武后從此恨透了上官儀。而梁王忠任陳王時,儀曾經當他的諮議。高宗麟德元年(664),武后唆使許敬宗誣陷上官儀與梁王忠陰謀叛逆,儀因此下獄被殺,罪連家人。梁王也獲賜死。後來因爲孫女上官婉兒在中宗時受封爲昭容,經常爲皇帝起草公文,因此追贈儀爲中書令、秦州都督、楚國公。

上官儀的詩多爲應制奉和之作,但是文辭綺錯婉媚,格律工整,適合宮廷需要,尤其是他本人飛黃騰達之後,許多士大夫紛紛模仿他的文體,稱爲「上官體」,是初唐宮廷詩人的佼佼者。他又歸納六朝以來詩歌中對仗方法,提出「六對」、「八對」之說,對於律詩的形成頗有影響,並著有文集30卷傳世。

參閱「上官體」。

編纂組

ㄕㄤˋ ㄍㄨㄢ ㄨㄢˇ ㄦˊ
上 官 婉 兒
Shanq Guan, Woan-erl

上官婉兒(664～710),唐女詩人。陝州陝縣(今屬河南)人。上官儀的孫女。儀被殺,隨母鄭氏配入內庭,年14,即爲武則天掌詔命。

中宗時,被封爲昭容。曾建議擴大書館,增設學士。代朝廷品評天下詩文,一時詞臣多集其門。後在臨淄王(即玄宗)發動政變時,和韋后同時被殺,追謚惠文。詩多應制之作。玄宗開元初編錄其詩文集爲20卷,今已失傳。

編纂組

如您發現錯誤，請來函指正。

上 海 Shanqhae

上海市，我國14院轄市之一，世界第一大都市，現有人口約 11,859,748人（1982）。位於江蘇省東南，東臨東海，長江支流黃浦江及其支流吳淞江（蘇州河）會口處。因地位適中，腹地廣大，故發展成一超級都市。

沿革 上海原名春申江，又名黃歇浦，相傳戰國時楚相黃歇封春申君於此，故名。吳郡記：「松江東瀉，海曰滬海，亦謂之滬瀆。」這是上海的簡稱——滬的由來。宋神宗熙寧7年（1074）始置上海鎮。元世祖至元14年（1277），置市舶司；29年築縣城。清宣宗道光22年（1842），據中英南京條約開爲商埠，從此市況一日千里，列強之租界亦接踵建立。民國17年，畫上海縣之滬南、閘北、洋涇、蒲松、引翔、法華、塘橋、楊思、漕涇、高行等11區及寶山縣之吳淞、高橋、殷行、江灣、彭浦、眞如等6區，設爲上海特別市。民國34年，抗戰勝利，租界收回，行政區重新畫分，計有黃浦、老閘邑廟、蓬萊、泰山、盧家灣、常熟、徐家匯、長寧、靜安、新城、江寧、普陀、閘北、北站、虹口、北四川路、提籃橋、榆林、楊樹浦、新市街、江灣、吳淞、大場、新涇、龍華、馬橋、塘灣、楊思、洋涇、高橋、眞如等32區，面積共893.25平方公里。民國47年，中共將上海擴大成5,800平方公里，成爲一城、鄉兼具的超級大都市。

位置 上海位於江蘇省東南，東濱東海。位於北緯30°，東經121°。當吳淞江、黃浦江會口處。離黃浦江與長江會口處24公里。離長江入海口約100公里。

市況 中共治下的上海，除舊市區，尙轄10個縣（含崇明縣），及長江口的30個大小島嶼（含崇明縣）。市中心區在蘇州河之南，黃浦江之西。街道規畫呈棋盤狀。中山東路位於黃浦江江濱，路西爲摩天樓，路東爲黃浦（外灘）公園及碼頭，是上海首善之區。南京東路爲上海最繁華的商業區，飯店、餐廳林立。過去英、法租界間的界河洋涇濱運河，今已塡平，築成延安東路。蘇州河之北，向東迤邐至黃浦江沿岸一帶爲虹口，過去爲公共租界，工業發達，船塢、工廠林立。舊城爲舊上海縣，位於中山東路之西，西藏路之東，過去圍有牆垣，現



上海是中國最大的國際都市，市區內古老民居與近代建築並存。



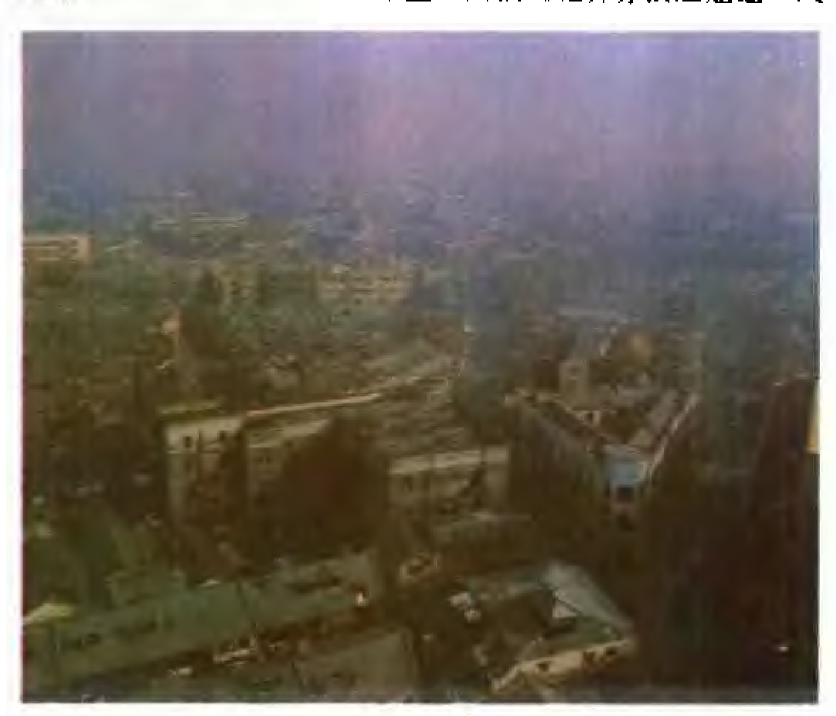
如您發現錯誤，請來函指正。

上 海 Shanqhae

上海市，我國14院轄市之一，世界第一大都市，現有人口約 11,859,748人（1982）。位於江蘇省東南，東臨東海，長江支流黃浦江及其支流吳淞江（蘇州河）會口處。因地位適中，腹地廣大，故發展成一超級都市。

沿革 上海原名春申江，又名黃歇浦，相傳戰國時楚相黃歇封春申君於此，故名。吳郡記：「松江東瀉，海曰滬海，亦謂之滬瀆。」這是上海的簡稱——滬的由來。宋神宗熙寧 7 年（1074）始置上海鎮。元世祖至元14年（1277），置市舶司；29年築縣城。清宣宗道光22年（1842），據中英南京條約開為商埠，從此市況一日千里，列強之租界亦接踵建立。民國17年，畫上海縣之滬南、閘北、洋涇、蒲松、引翔、法華、塘橋、楊思、漕涇、高行等11區及寶山縣之吳淞、高橋、殷行、江灣、彭浦、眞如等 6 區，設為上海特別市。民國34年，抗戰勝利，租界收回，行政區重新畫分，計有黃浦、老閘邑廟、蓬萊、泰山、盧家灣、常熟、徐家匯、長寧、靜安、新城、江寧、普陀、閘北、北站、虹口、北四川路、提籃橋、榆林、楊樹浦、新市街、江灣、吳淞、大場、新涇、龍華、馬橋、塘灣、楊思、洋涇、高橋、眞如等32區，面積共 893.25 平方公里。民國47年，中共將上海擴大成 5,800平方公里，成為一城、鄉兼具的超級大都市。

上海是中國最大的國際都市，市區內古式民家與近代建築並存。

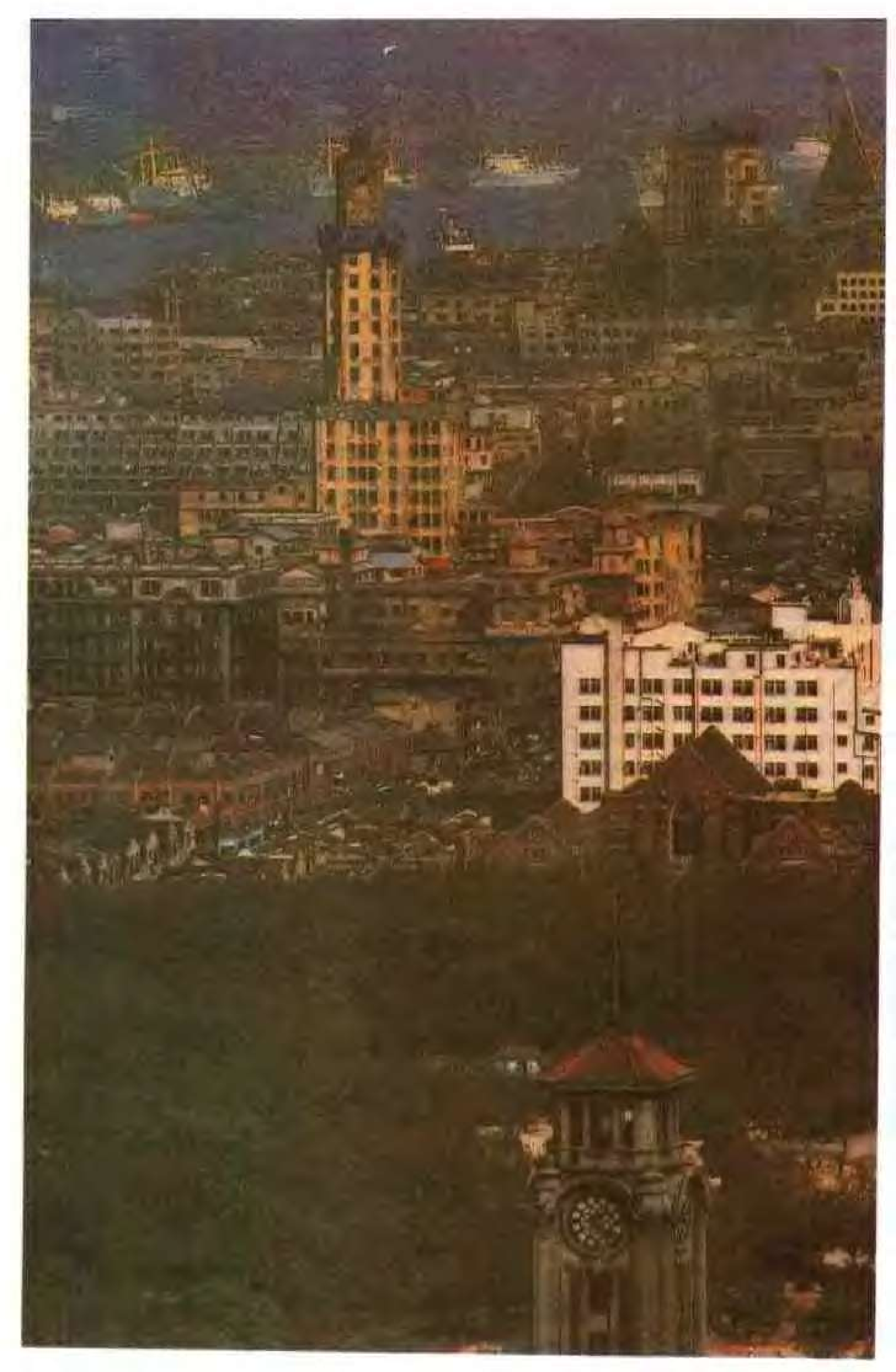


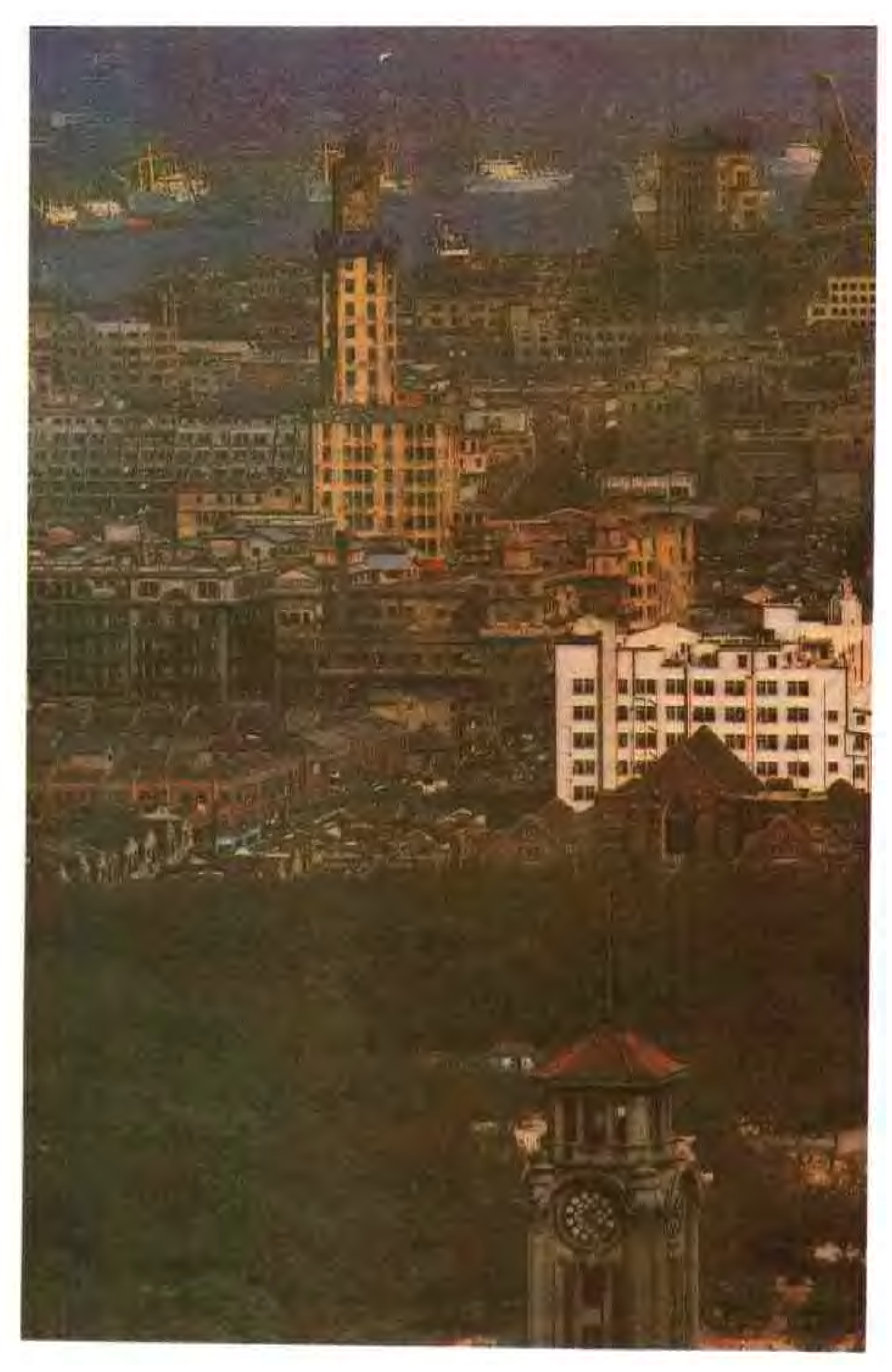
位置 上海位於江蘇省東南，東濱東海。位於北緯 30°，東經 121°。當吳淞江、黃浦江會口處。離黃浦江與長江會口處24公里。離長江入海口約100公里。

市況 中共治下的上海，除舊市區，尚轄10個縣（含崇明縣），及長江口的30個大小島嶼（含崇明縣）。市中心區在蘇州河之南，黃浦江之西。街道規畫呈棋盤狀。中山東路位於黃浦江江濱，路西為摩天樓，路東為黃浦（外灘）公園及碼頭，是上海首善之區。南京東路為上海最繁華的商業區，飯店、餐廳林立。過去英、法租界間的界河洋涇濱運河，今已塡平，築成延安東路。蘇州河之北，向東迤邐至黃浦江沿岸一帶為虹口，過去為公共租界，工業發達，船塢、工廠林立。舊城為舊上海縣，位於中山東路之西，西藏路之東，過去圍有牆垣，現

上海中學局作

已拆除，築成中華路、人民路。舊城街道狹窄，格局不整，並有兩條大道——河南南路、復興東路通入。市區之西南爲徐家匯，自明末時即爲基督教中心。近代成爲上海的學術區，復旦大學、交通大學均設於此。黃浦江





上海外灘寫作

已拆除，築成中華路、人民路。舊城街道狹窄，格局不整，並有兩條大道——河南南路、復興東路通入。市區之西南爲徐家匯，自明末時即爲基督教中心。近代成爲上海的學術區，復旦大學、交通大學均設於此。黃浦江

岸與蘇州河兩岸爲黃金地段，徧布工廠、倉庫與稅關。吳淞口一帶（黃浦江與蘇州河交會處），尤爲繁華。在市區內，蘇州河上有20座橋溝通兩岸。住宅區自市中心向南延至黃浦江。蘇州河之北，逐漸由鬧區過渡到住宅區。市北中山北路、四平路一帶，也是繁華的鬧區。

交通　上海的交通水陸兩便。水運方面，黃浦江爲主要港域，有83公里河段可供百艘海輪停泊，具有大海港功能。黃浦江東岸，稱爲浦東，浦東爲上海重要工業區，故其碼頭用之以起卸巨型貨物，並爲修船船塢集中地。黃浦江西岸浦西，供一般輪船停泊。蘇州河爲黃浦江支流，因河道淤塞，僅可通行小型船隻。

內河航運，經由蘇州河與運河網相連，可通蘇州、無錫、揚州、杭州。經黃浦江溯長江而上，大型海輪可直達漢口，中型海輪可至宜昌，小型海輪可至重慶。

鐵路有京滬線及滬杭甬線，另有若干支線，通至郊區。公路四通八達，市內之馬路全長約 1,500公里。

上海有兩座機場。市南之龍華機場，供國內航線使用。座落於西南之虹橋機場，供國際航線使用。

氣候　上海氣候溫和，年均溫約16°C，7月平均溫約27°C，1月平均溫約





上海是我國海運及長江水運
中心之



上海爲我國海運及長江水運中心之

岸與蘇州河兩岸爲黃金地段，徧布工廠、倉庫與稅關。吳淞口一帶（黃浦江與蘇州河交會處），尤爲繁華。在市區內，蘇州河上有20座橋溝通兩岸。住宅區自市中心向南延至黃浦江。蘇州河之北，逐漸由鬧區過渡到住宅區。市北中山北路、四平路一帶，也是繁華的鬧區。

交通 上海的交通水陸兩便。水運方面，黃浦江爲主要港域，有83公里河段可供百艘海輪停泊，具有大海港功能。黃浦江東岸，稱爲浦東，浦東爲上海重要工業區，故其碼頭用之以起卸巨型貨物，並爲修船船塢集中地。黃浦江西岸浦西，供一般輪船停泊。蘇州河爲黃浦江支流，因河道淤塞，僅可通行小型船隻。

內河航運，經由蘇州河與運河網相連，可通蘇州、無錫、揚州、杭州。經黃浦江溯長江而上，大型海輪可直達漢口，中型海輪可至宜昌，小型海輪可至重慶。

鐵路有京滬線及滬杭甬線，另有若干支線，通至郊區。公路四通八達，市內之馬路全長約 1,500公里。

上海有兩座機場。市南之龍華機場，供國內航線使用。座落於西南之虹橋機場，供國際航線使用。

氣候 上海氣候溫和，年均溫約16°C，7月平均溫約27°C，1月平均溫約

上海市貌。街上人車熙來攘往，蘇州河畔帆檣齧集。

3°C。年雨量約1,145公厘，6月雨量最多，1月最少。

經濟 上海地位適中，腹地廣大，故開埠未久，即成爲我國第一大港。目前全大陸的外貿，約有一半由上海吞吐。工業發達，重工業有鋼鐵、機械、車輛、造船等，輕工業以紡織、電器、化工、製紙、製藥、水泥、肥料、食品加工等爲主。上海也是全中國的出版中心，商務印書館執全國出版界牛耳。

名勝 上海爲新開商埠，古蹟較少。豫園建於清初，極富園林之勝。龍華寺傳爲孫權所建。另有中山公園、外灘公園、復興公園等多處公園，爲市民遊憩去處。

歷史 上海原爲一小漁村，自鴉片戰爭被迫開埠後，即迅速發展成一國際性都會。自開埠後，英、法、美、日等國在上海設有租界，成爲列強侵略我國的大本營。江蘇、浙江的農民紛紛移往上海謀求出路，外國商人也趕來發展事業，於是上海成爲「冒險家的樂園」。因爲華洋雜處，得以開風氣之先，所以上海在近代史上具有特殊地位。它是外來文化侵入我國的橋頭堡，也是國人求新、求變的實驗室。在租界治外法權的保護下，革命者或不滿者得以暢所欲爲。以國父 孫中山先生爲首所領導的革命，上海是最重要的根據地。民國10年，中國共產黨成立於上海。二、三十年代，上海是左翼文人的活動中心。民國21年，日本對上海用兵，爆發「一二八滬





上海市貌。街上人車熙來攘往，蘇州河畔帆檣麕集。

3°C。年雨量約1,145公厘，6月雨量最多，1月最少。

經濟 上海地位適中，腹地廣大，故開埠未久，即成爲我國第一大港。目前全大陸的外貿，約有一半由上海吞吐。工業發達，重工業有鋼鐵、機械、車輛、造船等，輕工業以紡織、電器、化工、製紙、製藥、水泥、肥料、食品加工等爲主。上海也是全中國的出版中心，商務印書館執全國出版界牛耳。

名勝 上海爲新開商埠，古蹟較少。豫園建於清初，極富園林之勝。龍華寺傳爲孫權所建。另有中山公園、外灘公園、復興公園等多處公園，爲市民遊憩去處。

歷史 上海原爲一小漁村，自鴉片戰爭被迫開埠後，即迅速發展成一國際性都會。自開埠後，英、法、美、日等國在上海設有租界，成爲列強侵略我國的大本營。江蘇、浙江的農民紛紛移往上海謀求出路，外國商人也趕來發展事業，於是上海成爲「冒險家的樂園」。因爲華洋雜處，得以開風氣之先，所以上海在近代史上具有特殊地位。它是外來文化侵入我國的橋頭堡，也是國人求新、求變的實驗室。在租界治外法權的保護下，革命者或不滿者得以暢所欲爲。以國父 孫中山先生爲首所領導的革命，上海是最重要的根據地。民國10年，中國共產黨成立於上海。二、三十年代，上海是左翼文人的活動中心。民國21年，日本對上海用兵，爆發「一二八滬

戰」。民國26年，日軍大舉進攻上海，爆發「八一三滬戰」。民國34年，抗戰勝利，廢除不平等條約，收回租界。民國38年後，中共將上海發展為重工業中心。民國55年，上海的毛（澤東）派分子發起「文化大革命」，成為毛派的根據地。

宋仰之

上杭縣 Shangharng

上杭縣位於福建省西南部汀江流域，清屬福建省汀州府，民國3年（1914）廢府直隸汀漳道，國民政府成立，廢道，直屬於福建省政府，屬第七行政督察區，縣城居汀江西岸，水運便利，商業繁盛，與廣東之貿易頗鉅，輸出煙、紙、竹木等，輸入米、鹽等。農產則以稻、甘薯、菸草、綠茶及竹、栗、筍乾、香菇、藥材、松香等。

編纂組

欲查外國人名、地名，
請先查閱外文索引。

上弦 First Quarter

見「月球」條。

上山下鄉運動 Going Up To the Mountains and Down To the Countryside Movement

毛澤東於1956年提出大陸知識青年的「上山下鄉」運動。並將此一運動作為解決知識青年升學、就業問題的一項根本性的政策措施。

中共幾乎每年都發動上山下鄉運動，每次均在百萬人以上，並包括大批的女知識青年。在「支邊」、「支農」的口號下，絕大部分被遣送到農村或邊疆去「安家落戶」。

文革時期，知識青年失學、失業問題尤為嚴重，中共規定在1966～1968年間之畢業學生一律不准升學，全部下鄉從事生產勞動。雖如此，中共的上山下鄉運動推行得並不成功，原因有三：(1)學生不願意；(2)學生家長不願意；(3)一般農民及工廠人員亦不歡迎學生下鄉。

據統計，中共在文革前知識青年上山下鄉者大約有40萬人，文革後至1976年則大約有2,000萬人左右。

朱新民

上杉謙信 Uesug Kenshin

上杉謙信（1530～1578），日本戰國時代的名將，長尾為景之次子，初名景虎，長大後改姓上杉。少





黃浦江源於浙江，至上海市
北合吳淞江，從吳淞口入海



黃浦江源於浙江，至上海市北合吳淞江，於吳淞口入海

戰」。民國26年，日軍大舉進攻上海，爆發「八一三滬戰」。民國34年，抗戰勝利，廢除不平等條約，收回租界。民國38年後，中共將上海發展爲重工業中心。民國55年，上海的毛（澤東）派分子發起「文化大革命」，成爲毛派的根據地。

宋仰平

上杭縣 Shanqharng

上杭縣位於福建省西南部汀江流域，清屬福建省汀州府，民國3年（1914）廢府直隸汀漳道，國民政府成立，廢道，直屬於福建省政府，屬第七行政督察區，縣城居汀江西岸，水運便利，商業繁盛，與廣東之貿易頗鉅，輸出煙、紙、竹木等，輸入米、鹽等。農產則以稻、甘薯、菸草、綠茶及竹、栗、筍乾、香菇、藥材、松香等。

編纂組

欲查外國人名、地名，
請先查閱外文索引。

上弦 First Quarter

見「月球」條。

上山下鄉運動 Going Up To the Mountains and Down To the Countryside Movement

毛澤東於1956年提出大陸知識青年的「上山下鄉」運動。並將此一運動作爲解決知識青年升學、就業問題的一項根本性的政策措施。

中共幾乎每年都發動上山下鄉運動，每次均在百萬人以上，並包括大批的女知識青年。在「支邊」、「支農」的口號下，絕大部分被遣送到農村或邊疆去「安家落戶」。

文革時期，知識青年失學、失業問題尤爲嚴重，中共規定在1966～1968年間之畢業學生一律不准升學，全部下鄉從事生產勞動。雖如此，中共的上山下鄉運動推行得並不成功，原因有三：(1)學生不願意；(2)學生家長不願意；(3)一般農民及工廠人員亦不歡迎學生下鄉。

據統計，中共在文革前知識青年上山下鄉者大約有40萬人，文革後至1976年則大約有2,000萬人左右。

朱莉民

上杉謙信 Uesug Kenshin

上杉謙信（1530～1578），日本戰國時代的名將，長尾爲景之次子，初名景虎，長大後改姓上杉。少

年時曾出家爲僧，自稱不識庵謙信，爲文武雙全的勇將。

上杉精通兵法且富俠義心。1548年代其兄繼承家業，統治領國。當北條氏攻打上杉憲政時，曾助其一臂之力，屢戰北條氏。又協助村上義清抵抗武田信玄，交兵達20餘年之久，其中以「川中島之役」最爲激烈。1561，上杉單騎殺入武田信玄陣中，武田信玄未及拔刀，僅以扇招架，而逃過一劫。

1562年，上杉赴京謁將軍足利義輝，任關東管領，獲足利將軍賜名，改名輝虎。1573年，平定越中國，出兵能登國，又與織田信長戰於加賀國，遂控制三州，稱霸北方。上杉雖有統一全國之志，卻死於進軍織田途中。

林宏儒

上饒江 Shanqrau Jiang

上饒江是江西省東部大河，屬鄱陽湖水系，又名信江，一名上干溪，或玉溪，長270公里，流域面積是爲17,700平方公里。源出江西省玉山縣之懷玉山，西南流，經玉山縣，入上饒縣，別稱上饒江，納來自武夷山之數小支流水。西流經鉛山縣，納雲際溪。至弋陽縣，大州溪入注，稱弋陽江。折西南流經貴溪縣。長溪、須溪入注，別稱貴溪。入餘江縣南，納瀘溪，別稱安仁江，轉西北流，至餘干縣東南，別稱爲龍窟河。至瑞洪鎮合武陽水，注入鄱陽湖。

上饒支流有：

雲際溪：源出江西省鉛山縣南境，有二源，於縣境西北會合，北流至河口鎮，注入上饒江。

大川溪：源出江西省鉛山縣南之雲際嶺，西北流掠弋陽縣邊境，入於上饒江。

長溪：源出江西省貴溪縣北部，西南流，至縣城西北，入上饒江。

須溪：源出江西省貴溪縣東南境，西流折北，於縣城南，入上饒江。

瀘溪：源出福建省崇安縣之五鳳山，北流，入江西省境，經資溪縣東，北流，入貴溪縣境，折西北至餘江縣，入上饒江。以其流經龍虎口故，遂多以龍虎山爲其導源地。

上饒江自上饒至瑞洪，全年皆可通行5噸木船，中水位時，可通航20噸小輪。

宋信平

上座部 Sthaviranikāya

見「佛教」、「阿含經」、「大乘」、「小乘」條。

上訴 Appeal

訴訟當事人及其他有上訴權之人，意圖撤銷（刑事訴訟上稱爲撤銷，民事訴訟上則稱爲廢棄）或變更未確定之判決，請求上級法院撤銷（廢棄）或變更其判決之方法叫上訴。凡對於未確定之第一審法院終局判決不服，可上訴於該管第二審法院（高等法





上杉謙信

年時曾出家爲僧，自稱不識庵謙信，爲文武雙全的勇將。

上杉精通兵法且富俠義心。1548年代其兄繼承家業，統治領國。當北條氏攻打上杉憲政時，曾助其一臂之力，屢戰北條氏。又協助村上義清抵抗武田信玄，交兵達20餘年之久，其中以「川中島之役」最爲激烈。1561，上杉單騎殺入武田信玄陣中，武田信玄未及拔刀，僅以扇招架，而逃過一劫。

1562年，上杉赴京謁將軍足利義輝，任關東管領，獲足利將軍賜名，改名輝虎。1573年，平定越中國，出兵能登國，又與織田信長戰於加賀國，遂控制三州，稱霸北方。上杉雖有統一全國之志，卻死於進軍織田途中。

林宏儒

上饒江 Shanqrau Jiang

上饒江是江西省東部大河，屬鄱陽湖水系，又名信江，一名上干溪，或玉溪，長270公里，流域面積是爲17,700平方公里。源出江西省玉山縣之懷玉山，西南流，經玉山縣，入上饒縣，別稱上饒江，納來自武夷山之數小支流水。西流經鉛山縣，納雲際溪。至弋陽縣，大州溪入注，稱弋陽江。折西南流經貴溪縣。長溪、須溪入注，別稱貴溪。入餘江縣南，納瀘溪，別稱安仁江，轉西北流，至餘干縣東南，別稱爲龍窟河。至瑞洪鎮合武陽水，注入鄱陽湖。

上饒支流有：

雲際溪：源出江西省鉛山縣南境，有二源，於縣境西北會合，北流至河口鎮，注入上饒江。

大川溪：源出江西省鉛山縣南之雲際嶺，西北流掠弋陽縣邊境，入於上饒江。

長溪：源出江西省貴溪縣北部，西南流，至縣城西北，入上饒江。

須溪：源出江西省貴溪縣東南境，西流折北，於縣城南，入上饒江。

瀘溪：源出福建省崇安縣之五鳳山，北流，入江西省境，經資溪縣東，北流，入貴溪縣境，折西北至餘江縣，入上饒江。以其流經龍虎口故，遂多以龍虎山爲其導源地。

上饒江自上饒至瑞洪，全年皆可通行5噸木船，中水位時，可通航20噸小輪。

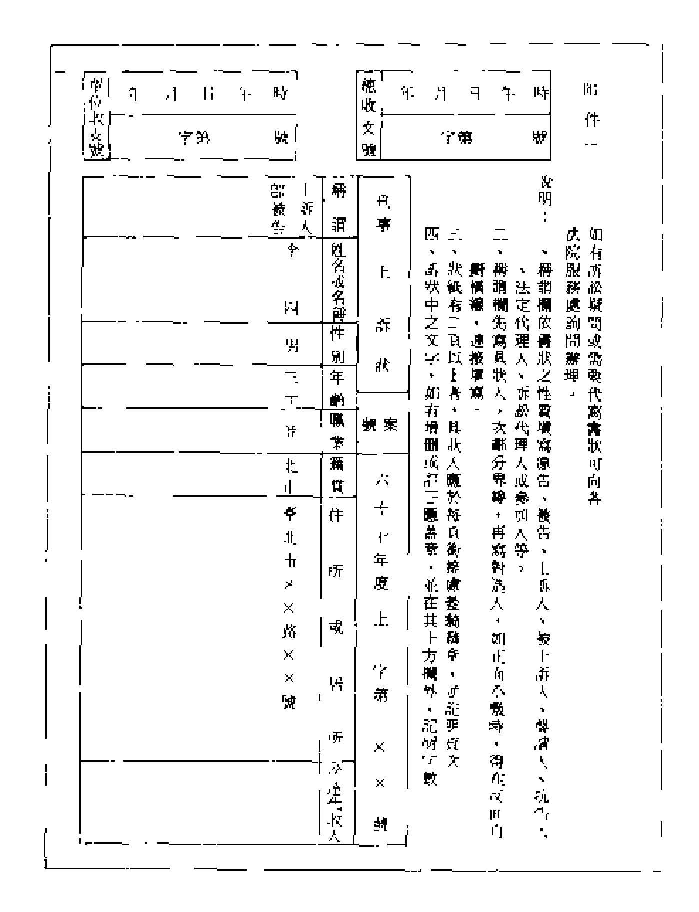
宋晞平

上座部 Sthaviranikāya

見「佛教」、「阿含經」、「大乘」、「小乘」條。

上訴 Appeal

訴訟當事人及其他有上訴權之人，意圖撤銷（刑事訴訟上稱爲撤銷，民事訴訟上則稱爲廢棄）或變更未確定之判決，請求上級法院撤銷（廢棄）或變更其判決之方法叫上訴。凡對於未確定之第一審法院終局判決不服，可上訴於該管第二審法院（高等法



附件一

總收文號	年　月　日　午　時
	字第　　號

分收文號	年　月　日　午　時
	字第　　號

如有訴訟疑問或需要代寫書狀可向各法院服務處詢問辦理。

說明：一、稱謂欄依書狀之性質填寫原告、被告、上訴人、被上訴人、聲請人、抗告人、法定代理人、訴訟代理人或參加人等。

二、稱謂欄先寫具狀人，次劃分界線，再寫對造人，如正面不敷時，得在反面對稱欄，連接填寫。

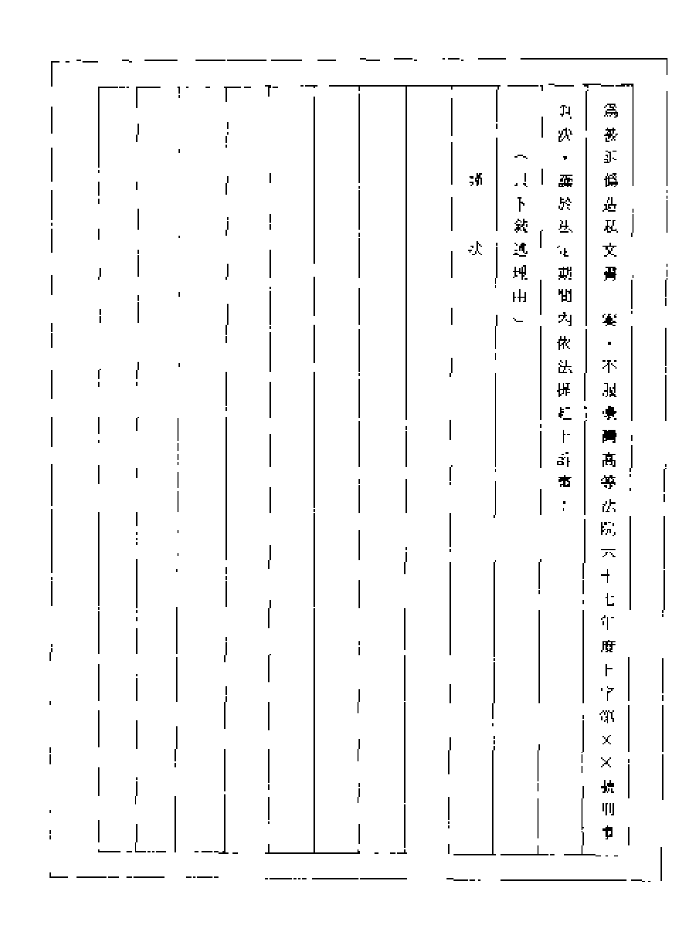
三、狀紙有二頁以上者，具狀人應於每頁銜接處蓋騎縫章，並記明頁次。

四、書狀中之文字，如有增刪或記入應蓋章，並在其上方欄外，記明字數。

刑事上訴狀

案號　六十七年度上字第××號

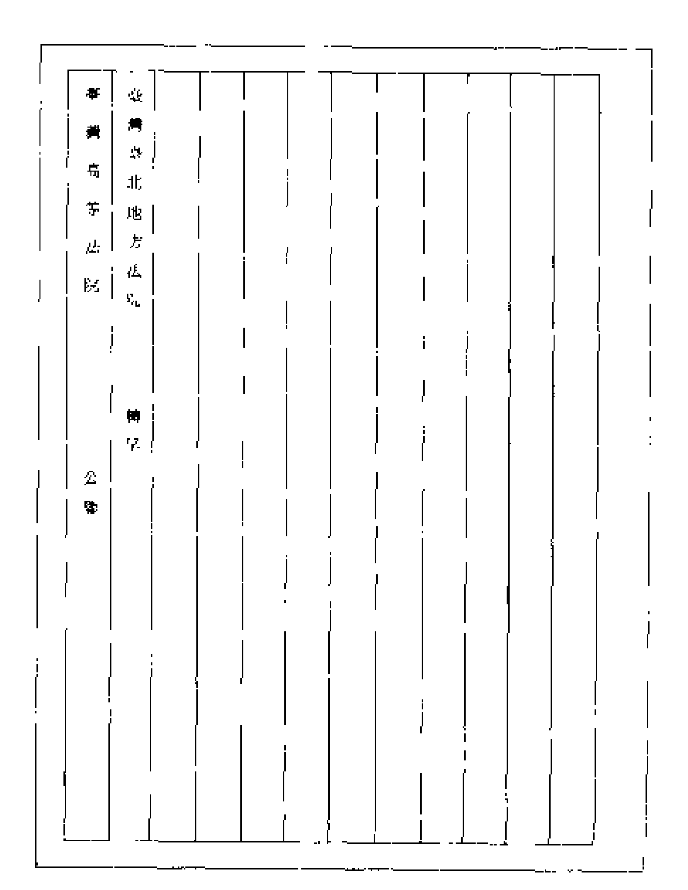
稱謂	姓名或名稱	性別	年齡	職業	籍貫	住所或居所及送達代收人
上訴人即被告	李四	男	三十	商	台北	台北市××路××號



為被訴偽造私文書案，不服臺灣高等法院六十七年度上字第××號判決，茲於法定期間內依法提起上訴事：

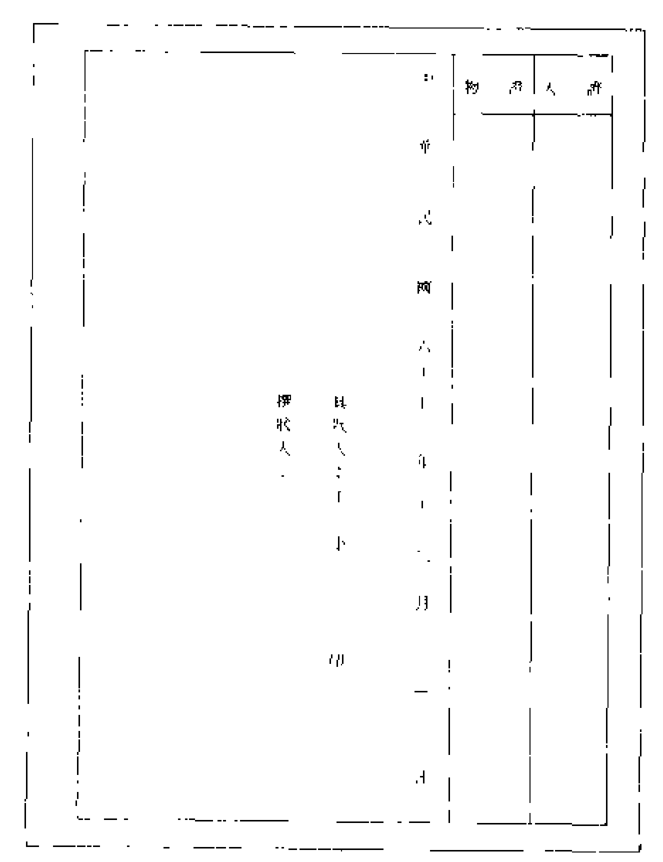
（以下敘述理由）

謹狀



臺灣臺北地方法院　轉呈

臺灣高等法院　公鑒

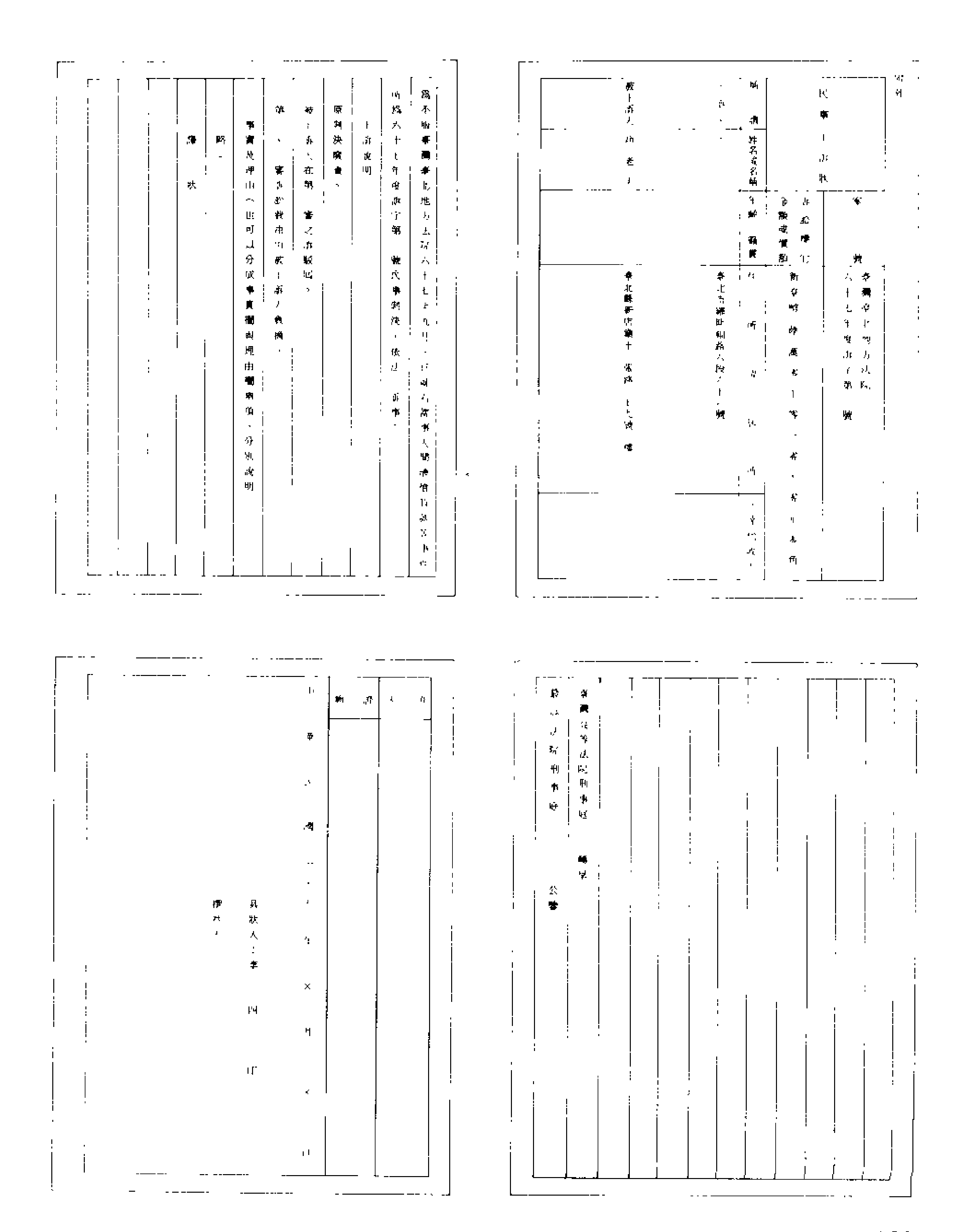


證人	證物名稱

中華民國六十七年十二月　日

具狀人　李四　印

撰狀人



民事上訴狀

案號 八十七年度[illegible]字第 號

訴訟標的金額或價額 新臺幣[illegible]

稱謂 姓名或名稱 年齡 籍貫 住所或居所

上訴人 [illegible]

被上訴人 [illegible]

為不服臺灣臺北地方法院八十七年九月[illegible]日[illegible]民事判決[illegible]提起上訴事

上訴聲明

原判決廢棄。

事實及理由

證物

具狀人 李四 印

撰狀人

中華民國 年 月 日

臺灣高等法院民事庭 轉呈

最高法院民事庭 公鑒

院）；對於未確定之第二審法院終局判決不服，得上訴於第三審法院（最高法院）。有上訴權之人，除訴訟當事人外，尙包括民事訴訟之訴訟代理人、法定代理人、刑事訴訟當事人之配偶、法定代理人、辯護人等。

上訴期間，民刑訴訟各不相同。民事訴訟須於判決送達之翌日起20日內爲之；刑事訴訟則須於判決送達之翌日起10日內爲之。如非因過失遲誤上訴期間者，得於原因消滅後聲請回復原狀（民事訴訟須於原因消滅後10日內聲請，刑事訴訟則於5日內）。上訴須以上訴狀表明不服程度，提出於原審（第一審）法院。

在民事訴訟中，第二審被上訴人如有不服亦可附帶上訴。所謂附帶上訴，指當事人之一造提起第二審上訴後，被上訴人於已開始之第二審程序中亦提起第二審上訴。附帶上訴僅限於第二審上訴；因係基於原上訴而發生，故不受20日上訴期間之限制，惟必須在言詞辯論終結前提出。

法官聆聽當事人上訴之情形

當事人於上訴期間內，表示拋棄上訴權者，爲上訴權之捨棄。一經捨棄，卽不得再行上訴。

上訴人提起上訴後，未經終局判決前，可任意撤回其上訴。一經撤回上訴，卽喪失上訴權。惟被告之代理人或辯護人提起刑事上訴後，非經被告同意不可撤回。另民事訴訟被上訴人已提起附帶民事訴訟者，訴之撤回應經其同意。

對於第三審上訴，法律特別規定如下：(1)第三審係法律審，非以判決違背法令爲理由，不得提起第三審上訴。(2)有關財產權之民事訴訟，上訴所得利益不超過8,000元者（卽新臺幣24,000元），不得上訴第三審法院。(3)刑法第六十一條所列各罪（卽一般最重本刑爲三年以下有期徒刑之罪或詐欺、侵占、竊盜等罪），經第二審法院判決者，不得上訴第三審。(4)第三審判決則採書面審理。如上訴狀內未表明上訴理由者，上訴人應於提起上訴後15日內，提出理由書於第二審法院（刑事訴訟則須於10日內提出），否則爲上訴不合程序，應予駁回。

參閱「法院」、「訴訟、「訴狀」、「犯罪」「刑罰」條。

廖崇仁

尚比亞 Zambia

尙比亞是中南非的內陸國。它是世界最大的產銅國之一，銅礦生產使尙比亞成爲非洲最富裕的國家之一。若沒有銅，它可能就是最窮的國家之一了。

尙比亞面積大約爲臺灣的21倍，人口卻不及臺灣的三分之一。它的名字源自三比西河（*Zambezi River*）



院）；對於未確定之第二審法院終局判決不服，得上訴於第三審法院（最高法院）。有上訴權之人，除訴訟當事人外，尚包括民事訴訟之訴訟代理人、法定代理人、刑事訴訟當事人之配偶、法定代理人、辯護人等。

上訴期間，民刑訴訟各不相同。民事訴訟須於判決送達之翌日起20日內爲之；刑事訴訟則須於判決送達之翌日起10日內爲之。如非因過失遲誤上訴期間者，得於原因消滅後聲請回復原狀（民事訴訟須於原因消滅後10日內聲請，刑事訴訟則於5日內）。上訴須以上訴狀表明不服程度，提出於原審（第一審）法院。

在民事訴訟中，第二審被上訴人如有不服亦可附帶上訴。所謂附帶上訴，指當事人之一造提起第二審上訴後，被上訴人於已開始之第二審程序中亦提起第二審上訴。附帶上訴僅限於第二審上訴；因係基於原上訴而發生，故不受20日上訴期間之限制，惟必須在言詞辯論終結前提出。

當事人於上訴期間內，表示拋棄上訴權者，爲上訴權之捨棄。一經捨棄，卽不得再行上訴。

上訴人提起上訴後，未經終局判決前，可任意撤回其上訴。一經撤回上訴，卽喪失上訴權。惟被告之代理人或辯護人提起刑事上訴後，非經被告同意不可撤回。另民事訴訟被上訴人已提起附帶民事訴訟者，訴之撤回應經其同意。

對於第三審上訴，法律特別規定如下：(1)第三審係法律審，非以判決違背法令爲理由，不得提起第三審上訴。(2)有關財產權之民事訴訟，上訴所得利益不超過8,000元者（卽新臺幣24,000元），不得上訴第三審法院。(3)刑法第六十一條所列各罪（卽一般最重本刑爲三年以下有期徒刑之罪或詐欺、侵占、竊盜等罪），經第二審法院判決者，不得上訴第三審。(4)第三審判決則採書面審理。如上訴狀內未表明上訴理由者，上訴人應於提起上訴後15日內，提出理由書於第二審法院（刑事訴訟則須於10日內提出），否則爲上訴不合程序，應予駁回。

參閱「法院」、「訴訟、「訴狀」、「犯罪」「刑罰」條。

廖崇仁


法官聆聽當事人上訴之情形

尚比亞 Zambia

尚比亞是中南非的內陸國。它是世界最大的產銅國之一，銅礦生產使尚比亞成爲非洲最富裕的國家之一。若沒有銅，它可能就是最窮的國家之一了。

尚比亞面積大約爲臺灣的21倍，人口卻不及臺灣的三分之一。它的名字源自三比西河（*Zambezi River*）

，這河形成南方疆界的大部分。巨大的維多利亞瀑布——世界最美麗的瀑布之一——就位在這條河上。非洲最大的水力發電設施——卡里巴水壩，以及卡里巴湖也座落於三比西河上，這兩處的水源足以供應尚比亞和辛巴威的需要。

尚比亞原先是英國的託管地，叫北羅得西亞。1953年到1963年，它與尼亞沙蘭（現在的馬拉威）、南羅德西亞（現在的辛巴威）組成「羅德西亞和尼亞沙蘭聯邦」。1964年，它獨立爲尚比亞共和國。尚比亞與辛巴威的關係從1965年辛巴威宣布獨立時，就一直非常緊張。盧色加是尚比亞首都與第一大城。

政府　尚比亞總統爲國家和政府的元首，係民選產生，任期5年。人民同時也選出立法機構——國會的125位議員。總統另提名10位議員處理特別事務。議員的任期是5年。總統再由議會中選出閣員組成內閣。凡年滿18歲的國民可以投票。

尚比亞只有一個政黨，名叫聯合國家獨立黨，該黨對於政策的決策扮演關鍵性角色。全國區分爲8省，每一省由一位省長管轄。

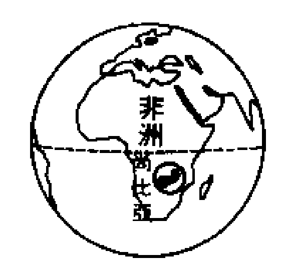
人民　大部分的尚比亞人屬於講班圖語的非洲黑人。尚比亞有70多個部落，使用8種主要的部落語言。官方語言是英文，也有很多人使用。

在偏僻的地區，村莊生活還是跟數百年前一樣。人們住在圓形的、茅草屋頂的茅舍，同時在周圍土地種植糧食作物。可是隨著採礦業的發展，已有數千人遷移到產礦的城鎮去了。

玉米是主要的食物。有一種很受喜愛的濃粥便是由玉米煮成的，稱爲「尼須馬」（nshima）。大部分尚比亞人都住在鄉間，他們在11、12月間種植農作物，譬如玉米、粟、參茨和南瓜等。他們將收成的玉米放在架離地面的儲藏室裏，以免受到老鼠和其它害蟲的侵害。

很多尚比亞人都是基督徒，但部落的信仰對人們仍有很強的力量。不過巫術和某些傳統陋習，如一夫多妻制和付給新娘的父母一筆酬金等，都已在鄉鎮中逐漸消失。

尚比亞大約有四分之三的人不能讀和寫。就在20年以前，受教育的機會仍很少，不過現在幾乎所有的小孩都可以接受小學教育了，同時在1966年也有20多所高中成立。尚比亞大學



尚比亞位置圖

尚比亞地圖

基特威的煉銅廠。銅占尚比亞輸出總額的90%。



安哥拉
卡沙馬
卡塔巴
莫三鼻克
辛巴威



，這河形成南方疆界的大部分。巨大的維多利亞瀑布——世界最美麗的瀑布之一——就位在這條河上。非洲最大的水力發電設施——卡里巴水壩，以及卡里巴湖也座落於三比西河上，這兩處的水源足以供應尚比亞和辛巴威的需要。

尚比亞原先是英國的託管地，叫北羅得西亞。1953年到1963年，它與尼亞沙蘭(現在的馬拉威)、南羅德西亞(現在的辛巴威)組成「羅德西亞和尼亞沙蘭聯邦」。1964年，它獨立爲尚比亞共和國。尚比亞與辛巴威的關係從1965年辛巴威宣布獨立時，就一直非常緊張。盧色加是尚比亞首都與第一大城。

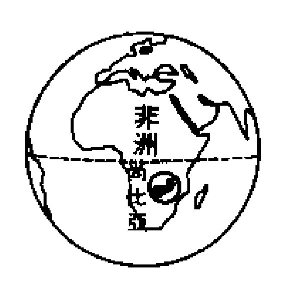
政府　尚比亞總統爲國家和政府的元首，係民選產生，任期5年。人民同時也選出立法機構——國會的125位議員。總統另提名10位議員處理特別事務。議員的任期是5年。總統再由議會中選出閣員組成內閣。凡年滿18歲的國民可以投票。

尚比亞只有一個政黨，名叫聯合國家獨立黨，該黨對於政策的決策扮演關鍵性角色。全國區分爲8省，每一省由一位省長管轄。

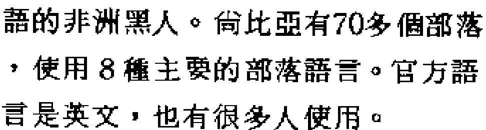
人民　大部分的尚比亞人屬於講班圖



尚比亞地圖



尚比亞位置圖


語的非洲黑人。尚比亞有70多個部落，使用8種主要的部落語言。官方語言是英文，也有很多人使用。

在偏僻的地區，村莊生活還是跟數百年前一樣。人們住在圓形的、茅草屋頂的茅舍，同時在周圍土地種植糧食作物。可是隨著採礦業的發展，已有數千人遷移到產礦的城鎮去了。

玉米是主要的食物。有一種很受喜愛的濃粥便是由玉米煮成的，稱爲「尼須馬」(nshima)。大部分尚比亞人都住在鄉間，他們在11、12月間種植農作物，譬如玉米、粟、參茨和南瓜等。他們將收成的玉米放在架離地面的儲藏室裏，以免受到老鼠和其它害蟲的侵害。

很多尚比亞人都是基督徒，但部落的信仰對人們仍有很強的力量。不過巫術和某些傳統陋習，如一夫多妻制和付給新娘的父母一筆酬金等，都已在鄉鎮中逐漸消失。

尚比亞大約有四分之三的人不能讀和寫。就在20年以前，受教育的機會仍很少，不過現在幾乎所有的小孩都可以接受小學教育了，同時在1966年也有20多所高中成立。尚比亞大學



基特威的煉銅廠。銅占尚比亞輸出總額的90%。

設於 1965 年，另外還有幾所職業和技術學校。

土地　尚比亞大部分爲平坦的地區，滿布樹林和灌木。它位於一個海拔爲 1,200 公尺左右的台地上。這台地在東北被 2,100 公尺高的穆沁加山脈（Muchinga Mountains）切斷。南方則是較矮小的樹林，並且有著較爲開闊的區域。三比西河往南流經尚比亞西部，並且繼續成爲南部疆界的大部分。在西南部的西方省，這條河每年在一寬廣而多沙的平原上泛濫成災。

由於緯度的關係，尚比亞的氣候比想像中還要溫和。旱季僅 9 月到11月。白天的溫度介於 27°C ～ 38°C 之間，11月到 4 月是雨季。3 月時強烈的暴風雨使得河流泛濫成災。5 月到 8 月間溫度是在 16°C ～ 27°C 左右。北部的年雨量大約是 1,300 公釐，南部則是在 510 公釐～ 760 公釐之間。

經濟　銅礦占出口收入的90%左右。四座大銅礦和另外幾座較小的礦場位在沿著尚比亞、薩伊交界線分布的「銅帶」地區上。「銅帶」以南，尚比亞在卡布威有一座鉛礦和一座鋅礦，還在卡里巴湖附近擁有一個儲量豐富的煤礦。尚比亞大部分土地都很貧瘠，但卻有大片適合種植菸草和棉花的礦囊地帶。

尚比亞沒有出海口，只能用鐵路通往安哥拉、莫三鼻克和坦尚尼亞的海港。往安哥拉的鐵路經過薩伊，往莫三鼻克的則穿過辛巴威。

歷史　在 1851 年，蘇格蘭傳教士李文斯敦（David Livingstone）由南部渡過三比西河，他花了將近20年的時間探索這塊地方。

在19世紀末，西席爾・羅德（Cecil Rhodes）的英國南非公司與當地非洲酋長簽下條約。他們把這塊地方命爲北羅德西亞以便和三比西河以南的區域有所區別，後者他們稱爲南羅德西亞。

維多利亞瀑布橫跨尚比亞和辛巴威的國境，瀑潭水量豐富。



設於 1965 年，另外還有幾所職業和技術學校。

土地　尚比亞大部分為平坦的地區，滿布樹林和灌木。它位於一個海拔為1,200 公尺左右的台地上。這台地在東北被 2,100 公尺高的穆沁加山脈（Muchinga Mountains）切斷。南方則是較矮小的樹林，並且有著較為開闊的區域。三比西河往南流經尚比亞西部，並且繼續成為南部疆界的大部分。在西南部的西方省，這條河每年在一寬廣而多沙的平原上泛濫成災。

由於緯度的關係，尚比亞的氣候比想像中還要溫和。旱季僅 9 月到11月。白天的溫度介於 27°C ～38°C 之間，11月到 4 月是雨季。3 月時強烈的暴風雨使得河流泛濫成災。5 月到 8 月間溫度是在 16°C ～27°C 左右。北部的年雨量大約是 1,300 公釐，南部則是在 510 公釐～ 760 公釐之間。

經濟　銅礦占出口收入的90%左右。四座大銅礦和另外幾座較小的礦場位在沿著尚比亞、薩伊交界線分布的「銅帶」地區上。「銅帶」以南，尚比亞在卡布威有一座鉛礦和一座鋅礦，還在卡里巴湖附近擁有一個儲量豐富的煤礦。尚比亞大部分土地都很貧瘠，但卻有大片適合種植菸草和棉花的礦囊地帶。

尚比亞沒有出海口，只能用鐵路通往安哥拉、莫三鼻克和坦尚尼亞的海港。往安哥拉的鐵路經過薩伊，往莫三鼻克的則穿過辛巴威。

歷史　在 1851 年，蘇格蘭傳教士李文斯敦（David Livingstone）由南部渡過三比西河，他花了將近20年的時間探索這塊地方。

在19世紀末，西席爾・羅德（Cecil Rhodes）的英國南非公司與當地非洲酋長簽下條約。他們把這塊地方命為北羅德西亞以便和三比西河以南的區域有所區別，後者他們稱為南羅德西亞。



維多利亞瀑布橫跨尚比亞和辛巴威的國境，瀑瀑水量豐富。

1924年，英國政府接管北羅德西亞的行政，同時任派一總督。1920年末期，大量銅礦的發現掀起歐洲人來此的熱潮。10年後，採礦已是一個興盛的工業了。

二次大戰後，歐洲人要求大英國協讓他們對這兒的政府有更大的控制權，許多人還希望跟南羅德西亞合併起來，但是這項提議北羅德西亞的非洲人並不贊成。1953年，大英國協果然成立了北羅德西亞、南羅德西亞和尼亞沙蘭的聯邦。非洲人反對此一聯邦，原因爲南羅德西亞的歐洲人卻控制了整個政府。英國於1963年解散此聯邦。1964年10月24日，北羅德西亞獨立。孔達（Kenneth Kaunda）當選總統，他於1968～1983年四度蟬聯。

1965年，南羅德西亞反抗英國，宣布獨立，更名羅得西亞。尚比亞和羅德西亞的關係趨於緊張，因爲羅德西亞的白人政府拒絕給予非洲人在政府中更多發言的機會。

尚比亞在1970年代面臨經濟問題。1973年，羅德西亞禁止尚國運輸貨物通過其國境，使得尚比亞減少了一個主要出海口。羅國很快撤除此禁令。但直至1978年尚比亞都拒絕由羅德西亞境內運送貨物。1980年黑人控制羅德西亞政府，改國名爲辛巴威，此後兩國關係略有進展。

摘要

首都　盧色加

官方語言　英文

政體　共和。元首：總統。

面積　752,614平方公里，東西最長：1,448公里；南北最長：1,127公里。

人口　58％鄉居；42％城居；密度：每平方公里9人；1980年普查：5,679,808人；1990年預估：7,935,000人。

主要物產

農業：樹薯、牛、玉米、棉花、粟、花生、菸草。漁業：鱸、鯡。製造業和加工業：水泥製造、熔銅、鋸木。礦業：鈷、銅、鉛、鋅。

國旗　以一片代表自然資源的綠色爲底，加上3道垂直的條紋，分別爲代表自由的紅色、代表人民的黑色和代表豐富礦藏的橘色；在右上角位於條紋上方還有一隻橘色的老鷹。

幣制　基本單位：科瓦查。

與我關係

1. 無邦交。
2. 1964年10月25日承認中共，1964年10月29日與中共建交。

曹學山

尚可喜 Shang, Kee-shii

尚可喜（1604～1676），明清之際遼東（今遼寧遼陽）人。明思宗崇禎時爲副總兵，崇禎7年（1634）繼孔有德、耿仲明降後金（清）。後封智順王，屬漢軍鑲藍旗。從清兵入關。清世祖順治6年（1649）改封平南王。擊破廣東地區明軍，駐守

廣州，爲清初三藩之一。吳三桂叛亂時，其子之信響應，他憂急而死。

編纂組

尚吉巴 Zanzibar

尙吉巴人口110,669人（1978），是坦尙尼亞尙吉巴島首府，出口以農產品爲主，有香料、椰子乾核、胡椒、柑橘、椰子油、丁香油及肥皂等。此城建於16世紀，爲當時葡萄牙人的一個貿易中心。19世紀因奴隸販賣市場而聞名。

編纂組

尚小雲 Shanq, Sheau-yun

尙小雲（1899～1977），名德泉，字綺霞，原籍河北武清人。尙氏是清代平南王尙可喜18世的後裔。由於父早喪，家境貧困，7歲即入「正樂」坐科，初習武生，後改老生，最後學青衣，受業於孫怡雲。出科後轉事張芷荃、陸金桂、陳德霖諸人爲師，皮黃精進，並且奠定了崑曲基礎。他的嗓子高而亮，可謂得天獨厚，人稱鋼嗓青衣，又擅專刀馬。其代表劇作有漢明妃、金山寺、秦良玉以及卓文君等。

四大名旦中成名最早的是梅蘭芳，其次是尙小雲，後來程硯秋、荀慧生也脫穎而出，才有四大名旦之稱，但何以總稱：「梅、程、荀、尙」？他之屈居末位，實與自身稟賦特優有關：梅蘭芳，各種條件具備，戲路廣，居首位當之無愧。程、荀、都因爲嗓子不好，但善於藏拙揚長，自創一格，而取得觀衆激賞。尙小雲則因嗓子好，扮相好，武功底子也紮實，不必藏拙，只要循規蹈矩的唱即可，然而觀衆的喜好，是不可能老停留在一個固定的階段中，因此尙既比不過梅，也不如程、荀那麼受觀衆歡迎，只好屈居末座了。

尙爲人和藹，急公好義，仗義輕財，就任北平梨園公會會長時，替同行們做許多事，均不計個人得失，又創立榮春社科班，培植許多新人。大陸淪陷後，就少聞其消息，許多名伶，如梅蘭芳、程硯秋、荀慧生、周信

左
程硯秋（左）、尙小雲（右）、梅蘭芳（前）

右
尙小雲（右）、程硯秋——奇雙會

尙小雲晚年便裝照







廣州，爲淸初三藩之一。吳三桂叛亂時，其子之信響應，他憂急而死。

編纂組

尚 吉 巴 Zanzibar

尙吉巴人口110,669人（1978），是坦尙尼亞尙吉巴島首府，出口以農產品爲主，有香料、椰子乾核、胡椒、柑橘、椰子油、丁香油及肥皂等。此城建於16世紀，爲當時葡萄牙人的一個貿易中心。19世紀因奴隸販賣市場而聞名。

編纂組

尚 小 雲 Shanq, Sheau-yun

尙小雲（1899～1977），名德泉，字綺霞，原籍河北武淸人。尙氏是淸代平南王尙可喜18世的後裔。由於父早喪，家境貧困，7歲即入「正樂」坐科，初習武生，後改老生，最後學靑衣，受業於孫怡雲。出科後轉事張芷荃、陸金桂、陳德霖諸人爲師，皮黃精進，並且奠定了崑曲基礎。他的嗓子高而亮，可謂得天獨厚，人稱鋼嗓靑衣，又擅專刀馬。其代表劇作有漢明妃、金山寺、秦良玉以及卓文君等。

四大名旦中成名最早的是梅蘭芳，其次是尙小雲，後來程硯秋、荀慧生也脫穎而出，才有四大名旦之稱，但何以總稱：「梅、程、荀、尙」？他之屈居末位，實與自身稟賦特優有關：梅蘭芳，各種條件具備，戲路廣，居首位當之無愧。程、荀、都因爲嗓子不好，但善於藏拙揚長，自創一格，而取得觀衆激賞。尙小雲則因嗓子好，扮相好，武功底子也紮實，不必藏拙，只要循規蹈矩的唱即可，然而觀衆的喜好，是不可能老停留在一個固定的階段中，因此尙既比不過梅，也不如程、荀那麼受觀衆歡迎，只好屈居末座了。

尙小雲晚年便裝照

尙爲人和藹，急公好義，仗義輕財，就任北平梨園公會會長時，替同行們做許多事，均不計個人得失，又創立榮春社科班，培植許多新人。大陸淪陷後，就少聞其消息，許多名伶，如梅蘭芳、程硯秋、荀慧生、周信





左
程硯秋（左）、尙小雲（右）、梅蘭芳（前）

右
尙小雲（右）、程硯秋——奇雙會

芳，都曾被中共拿出來「耍」過，大加利用，惟獨不曾說有尚小雲在內，這也許是他素性耿直，與他的藝術一樣，不善逢迎之故。

方光后

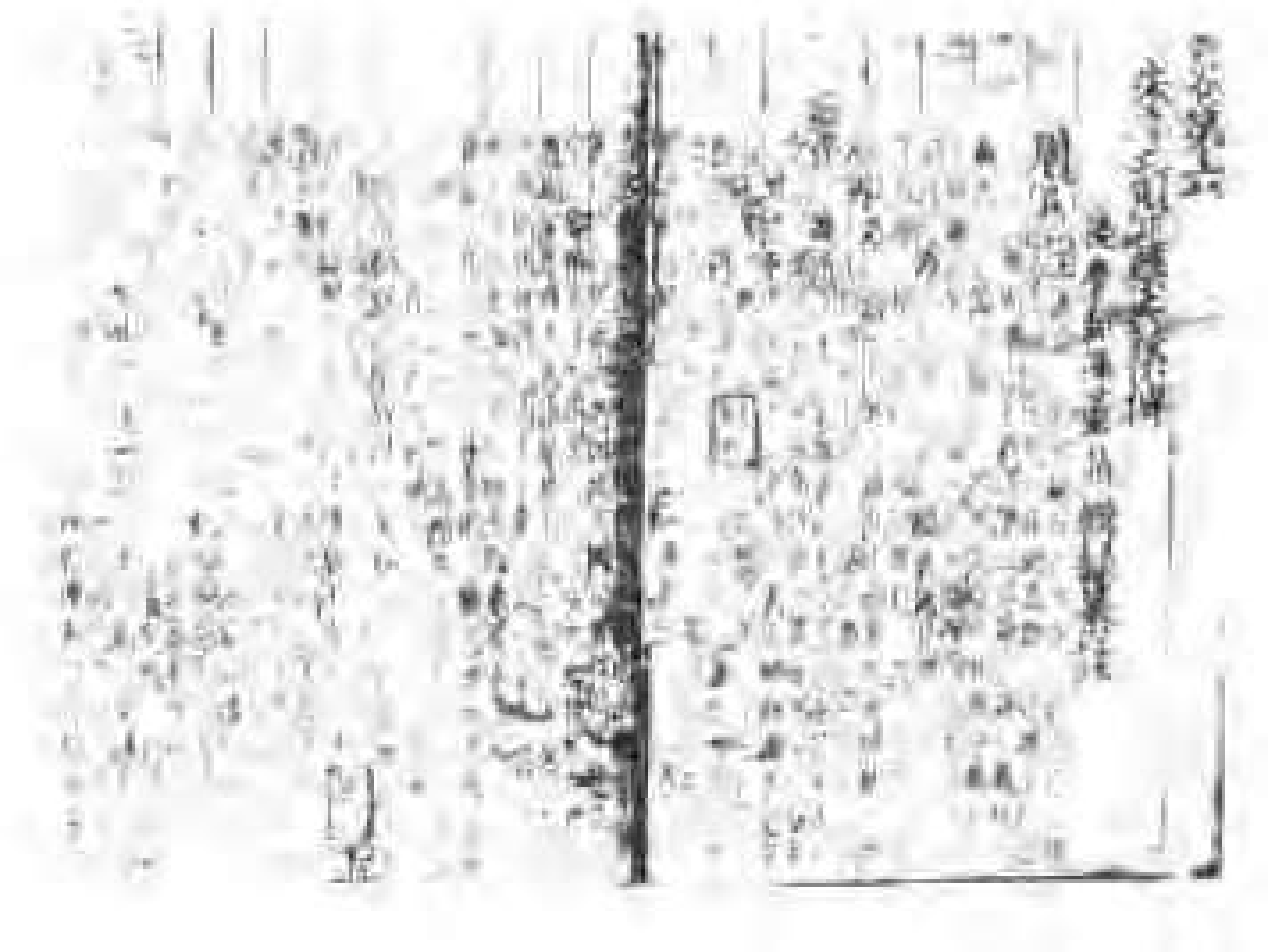
尚 書 Book of Documents; (Book of Ancient History)

「尚書」，即「上古之書」意。爲六經之一，以後也稱作「書經」。本爲虞夏商周四代史臣之書，總共有3,240篇，後經孔子刪定爲120篇，秦始皇焚書之後，復散亡大半，今本僅餘58篇。其中又有今文尚書及古文尚書的分別，眞僞摻雜，已經不是本來面目。

所謂今古文的分別，大致是這樣的：經過秦火以後，漢朝初年又開始蒐求故有的典籍，文帝時徵求能治尚書的儒者，當時曾任秦博士的伏生年已90多歲，不能行動，文帝就派掌故臣鼂錯前往求教。得書29篇，用當時通行的隸書寫出，稱爲今文尚書。後來到武帝末年時，魯恭王好治宮室，爲了擴大他的居處而破壞了孔子的舊宅，結果在牆壁中發現一部以古體字寫的尚書，這就是古文尚書。今古文各有流傳派別，歷來各守家法，聚訟紛紜，最爲糾紛難理。

事實上，讀經最可貴的是在明理，爲了一字一句的考據纏訟不休，冗雜煩瑣，實在捨本逐末，徒費心神。「尚書」一經的根底，還當求之於孔子一以貫之的新王之道。孔子晚年刪「詩」「書」、訂「禮」「樂」、贊「易」、修「春秋」，無一不是「天下爲公」大同思想的披露。（參閱「孔子」、「儒家」、「春秋」、「公羊傳」條。）古尚書多達3,000多篇，而孔子刪定成120篇，又將堯典、舜典列於書首，這裏面就有很值得玩味的深意在。堯舜禪讓一直是儒家心目中理想政治精神的象徵，孔子屢次讚美堯，「中庸」又稱他「祖述堯舜」，孟子「言必稱堯舜」，這都是因爲堯舜的盛德及「天下爲公」的懷抱確實値得後人效法之故；而堯典、舜典中所記載的堯舜的行事和政績，也眞正可以做爲中國德性政治的典範。

中國的君位世襲制是從夏朝開始，禹死以後，他的兒子啓繼位，從此便開了綿衍數千年的家天下的局面，這便是孟子時代有人批評「自禹而德衰」的由來。而「尚書」的編次，在「虞書」的二典一謨（二典卽堯典、舜典，一謨指的是皐陶謨）之後，便是「夏書」的禹貢和甘誓。禹貢談的是當時中國的地理，甘誓則是敍說一場動人心魄的戰爭：原來啓卽位以後，有扈氏不服，啓興兵征討，大戰於甘，而作甘誓，誓便相當於今日的軍令。在這篇軍令中，就看出啓爲維護自己帝位的私心，不再是堯舜時代那種恢恢宏宏的淸平氣象了。「淮南子」齊俗訓上稱「有扈氏爲義而亡」，就代表著中國讀書人一種公正而客觀



芳，都曾被中共拿出來「耍」過，大加利用，惟獨不曾說有尙小雲在內，這也許是他素性耿直，與他的藝術一樣，不善逢迎之故。

方光后

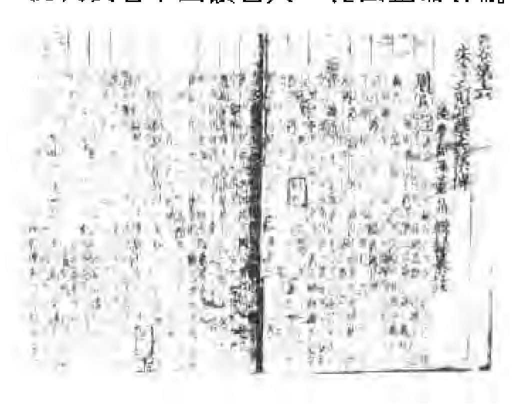
尚 書 Book of Documents; (Book of Ancient History)

「尙書」，即「上古之書」意。爲六經之一，以後也稱作「書經」。本爲虞夏商周四代史臣之書，總共有3,240篇，後經孔子刪定爲120篇，秦始皇焚書之後，復散亡大半，今本僅餘58篇。其中又有今文尙書及古文尙書的分別，眞僞摻雜，已經不是本來面目。

所謂今古文的分別，大致是這樣的：經過秦火以後，漢朝初年又開始蒐求故有的典籍，文帝時徵求能治尙書的儒者，當時曾任秦博士的伏生年已90多歲，不能行動，文帝就派掌故臣鼂錯前往求教。得書29篇，用當時通行的隸書寫出，稱爲今文尙書。後來到武帝末年時，魯恭王好治宮室，爲了擴大他的居處而破壞了孔子的舊宅，結果在牆壁中發現一部以古體字寫的尙書，這就是古文尙書。今古文各有流傳派別，歷來各守家法，聚訟紛紜，最爲糾紛難理。

事實上，讀經最可貴的是在明理，爲了一字一句的考據纏訟不休，冗雜煩瑣，實在捨本逐末，徒費心神。「尙書」一經的根柢，還當求之於孔子一以貫之的新王之道。孔子晚年刪「詩」「書」、訂「禮」「樂」、贊「易」、修「春秋」，無一不是「天下爲公」大同思想的披露。（參閱「孔子」、「儒家」、「春秋」、「公羊傳」條。）古尙書多達3,000多篇，而孔子刪定成120篇，又將堯典、舜典列於書首，這裏面就有很值得玩味的深意在。堯舜禪讓一直是儒家心目中理想政治精神的象徵，孔子屢次讚美堯，「中庸」又稱他「祖述堯舜」，孟子「言必稱堯舜」，這都是因爲堯舜的盛德及「天下爲公」的懷抱確實值得後人效法之故；而堯典、舜典中所記載的堯舜的行事和政績，也眞正可以做爲中國德性政治的典範。

中國的君位世襲制是從夏朝開始，禹死以後，他的兒子啓繼位，從此便開了繁衍數千年的家天下的局面，這便是孟子時代有人批評「自禹而德衰」的由來。而「尙書」的編次，在「虞書」的二典一謨（二典即堯典、舜典，一謨指的是臯陶謨）之後，便是「夏書」的禹貢和甘誓。禹貢談的是當時中國的地理，甘誓則是敍說一場動人心魄的戰爭：原來啓即位以後，有扈氏不服，啓興兵征討，大戰於甘，而作甘誓，誓便相當於今日的軍令。在這篇軍令中，就看出啓爲維護自己帝位的私心，不再是堯舜時代那種恢恢宏宏的清平氣象了。「淮南子」齊俗訓上稱「有扈氏爲義而亡」，就代表著中國讀書人一種公正而客觀



的看法，而這，也正是孔子刪訂「尚書」的深意。

大體說來，孔子刪「書」有兩種基本的筆法：一是「爲法」、一是「爲戒」。前面堯典、舜典講的是天下爲公之道和德性政治的典型，皐陶謨談的是從政最基本的原理，這些都是値得後人效法的；而從「夏書」甘誓以後所記載的，多是並不十分可法的小康世的行事，錄載下來正可做爲後世的警惕，也就是反面教材的意思。「論語」上說：「三人行，必有我師焉，擇其善者而從之，其不善者而改之。」若不透過這樣的線索去了解「尚書」，那麼「尚書」充其量也只是一部記載古代帝王言行的史書而已，怎能有經書垂訓萬載的價值？

「尚書」的政治哲學，又當與四書相參證，主要是所謂二帝三王相傳的心法（二帝是指堯舜，三王是指夏禹、商湯和周文王武王），也就是「執中」之道。這是中華民族聖聖相傳、萬世不易的道統，「尚書」上專門記載二帝三王的行事，就是在講明這個道統治統的傳授，以啓發後人永遠地守住中道，發揚人性的光輝。

參閱「中庸」條。 郭育山

尚書大傳 Shanq Shu Dah Juann

書名。解釋「尚書」之書。舊說爲西漢大儒伏勝（一作伏生）所撰，東漢鄭玄爲作注。後考證該書作者，係伏勝之門徒張生及歐陽詢或更後之博士，集錄伏生之遺說並雜錄所聞而成。原書久殘，除「洪範五行傳」首卷完備外，各餘卷僅存佚文。清四庫著錄本有4卷，補遺1卷。清陳孝祺作校訂本5卷、敍錄1卷，較詳備；皮錫瑞亦撰「尚書大傳疏證」7卷。

編纂組

尚書古文疏證 Shanq Shu Guu Wen Shu Jenq

「尚書古文疏證」，書名。8卷，清閻若璩撰。東晉時梅頤曾獻古文尚書以及孔傳，因爲唐孔穎達根據它作正義，遂大行於世。但是到了南宋，吳棫作「書裨傳」，開始懷疑梅頤所獻的古文尚書和今文不相同，而朱子語類亦有疑辭。到了明梅鷟作「尚書譜」、「尚書考異」時，則明白的指責爲僞書，不過他的論點證據卻不夠充實。而閻若璩作此書，則是從客觀方面，一一分條考辨，而使梅頤作僞的痕迹顯現於世，是考辨僞書的名著，所提證據達128條之多。清代以來凡論尚書傳本眞僞的，都以此書爲他們的依據。（此書清四庫全書總目題作「古文尚書疏證」，今從原書刻本。） 編纂組

尚書省 Shanq-shu-sheeng

見「三省六部」條。

生命 Life

大部分人可以毫無困難地區分出有生命和無生命的東西，例如蝴蝶、馬、樹木是有生命的，而腳踏車、房子、石頭卻不是。人們將有活動性的個體，如能生長及繁殖者，稱爲生物。但生物學家雖然擁有滿腹的知識，卻很難區分生命和無生命之差異。例如濾過性病毒不寄生於生物體時，是

一個無生命的物質，但當它進入生物體時，就變成繁殖迅速且有活動力的生命。所以生物學家寧願花更多的心血去從事生物學的研究，而不願浪費時間於定義生命。地球上的生物約有150萬種，這些生物的大小變異很大，小的顯微鏡才能看到，如細菌；但亦有大如藍鯨者。生物可在各種不同的環境下生活，例如有些生物可生活於炙熱的沙漠，有些生物可在冰雪的極地中生存，另有些則生活在熱帶的雨林中。雖然各種生命體所表現的行爲與需求有差異，但在本質上，所有生命卻具有相同的化學組成和相似的生化反應。

生命的特性

幾乎所有的生物都有基本的共同現象，如生殖、生長代謝、運動、感應和適應。並非每種生物全都有所有的這些現象，甚至有些無生命物質亦有這些現象，但這些現象確是生命的基本特徵。

生殖 生殖爲生物繁衍生命的過程，基本的生殖形式可分爲有性生殖和無性生殖兩種。無性生殖爲生物體自我複製而得，所得之個體完全相同於老個體；有性生殖則經由精卵兩配子相結合而成。許多低等的動、植物大都利用無性生殖以繁衍種族；而人類及高等生物則利用有性生殖達成目的。（參閱「生殖」條）

生長 生長爲成熟過程中軀體有秩序的增加。生物的生長都必須攝取營養物質，在植物而言，植物體利用根部和氣孔吸入水分和二氧化碳，再轉換成生長所需的物質；在動物則攝取植物或動物，再轉變成自己的組織。

代謝 代謝包括將各種分子及能轉變爲生物所用的全部化學過程。生物所需的能源主要來自太陽，陽光爲植物所吸收，經過光合作用，將二氧化碳轉變成醣類。動物則靠這些植物或食物鏈中的生物以獲取能量，維持生命。此種能的轉換，都是由生物行氧化作用將食物變成二氧化碳和水的過程中，釋出的高能磷酸化合物（即腺嘌呤核苷三磷酸ＡＴＰ）所達成（參閱「新陳代謝」條）。

運動 各種生物都有其特殊的運動方式，例如植物的向光性、細胞質的循流運動；動物中鳥的飛翔，人的走路等都是。大多數的動物靠運動來覓食，不過海綿動物則固著於一處，濾食水中小生物而生存。

感應 生命對周遭的刺激會發生反應，謂之感應。溫度和光線都是刺激體，而各種生物對於這些刺激的感應各有不同，例如烏龜受刺激會馬上躲回甲內，植物則會向著陽光生長。

適應 生物生存於某一特定環境的過程，稱爲適應。生物體具有適應性，可改變其行爲或體內的化學反應，以適應外在環境的改變。例如一個人旅遊各地時，必須改變其飲食、作息時間，以適應不同的環境和民俗（參閱「適應」條）。

生物的環境

生物必須依賴外在環境提供一切生存所需的介質。例如環境可供給生物水和許多化學物質。生物生存的區域稱爲生物圈。生態學乃是研究生物與其環境之關係的科學。諸如地質形

成、氣候、土壤等都是生物的物理環境；而其他生物所形成的羣落，則稱爲生物環境。

物理環境 物理環境的狀況可決定生物的種類。生物對於環境因子，諸如空氣、溫度、水等，都有其容忍範圍，故在熱帶地區，生物種類繁多，此乃因環境適宜大多數的生物生存之故；反之在極地，則因天氣惡劣，故只有某些特殊的生物方能適應而生存。

生物環境 生活於同一地區的同種生物，構成一個族羣。而生存於同一地區的所有生物，則形成一個羣落。在羣落內的每一族羣，彼此之間都有相關性，例如動物攝取植物爲食，構成了生態系的能量流動。競爭也是羣落的特性之一，當兩種或兩種以上的生物，爭取同一資源時，就形成競爭，競爭可分成種內競爭和種間競爭兩種，競爭最後的結果將導致「適者生存，優勝劣敗」（參閱「環境」條）。

兩棲類

生命的構造

生物是由細胞所組成，最簡單的生物只有一個細胞，而高等的生物，如人類，則擁有億萬個細胞。低等生物如細菌、藻類和原生動物等，有些營羣體生活，不過彼此並無分化現象；但大多數則行單獨生活，海綿和水母是最原始的多細胞動物，海綿雖有一些特化的細胞，但卻類似行羣聚生活的單細胞生物。水母則具有更特化的細胞，且細胞間已形成組織。更高等的動、植物則有器官和器官形成的





無脊椎動物

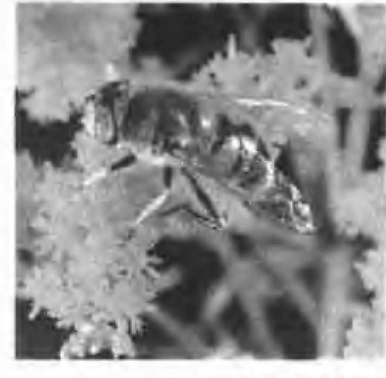


魚類









無脊椎動物



魚類



兩棲類

成、氣候、土壤等都是生物的物理環境；而其他生物所形成的羣落，則稱爲生物環境。

物理環境　物理環境的狀況可決定生物的種類。生物對於環境因子，諸如空氣、溫度、水等，都有其容忍範圍，故在熱帶地區，生物種類繁多，此乃因環境適宜大多數的生物生存之故；反之在極地，則因天氣惡劣，故只有某些特殊的生物方能適應而生存。

生物環境　生活於同一地區的同種生物，構成一個族羣。而生存於同一地區的所有生物，則形成一個羣落。在羣落內的每一族羣，彼此之間都有相關性，例如動物攝取植物爲食，構成了生態系的能量流動。競爭也是羣落的特性之一，當兩種或兩種以上的生物，爭取同一資源時，就形成競爭，競爭可分成種內競爭和種間競爭兩種，競爭最後的結果將導致「適者生存，優勝劣敗」（參閱「環境」條）。

生命的構造

生物是由細胞所組成，最簡單的生物只有一個細胞，而高等的生物，如人類，則擁有億萬個細胞。低等生物如細菌、藻類和原生動物等，有些營羣體生活，不過彼此並無分化現象；但大多數則行單獨生活，海綿和水母是最原始的多細胞動物，海綿雖有一些特化的細胞，但卻類似行羣聚生活的單細胞生物。水母則具有更特化的細胞，且細胞間已形成組織。更高等的動、植物則有器官和器官形成的

系統。

細胞 細胞的外圍由細胞膜所圍繞，除了原核生物外，細胞可分爲細胞核和細胞質兩部分。細胞核外亦有一層核膜包圍，核內有染色體，帶有生命的遺傳物質，細胞質內包含許多胞器，每一種胞器都有其特定的功能，例如粒線體，可稱爲是生命能庫（參閱「細胞」條）。

組織、器官和系統 高等的生物具有許多特化的細胞，這些細胞依其功能和構造，而集合成組織。動物組織有肌肉組織、神經組織、表皮組織等；而植物組織則有薄壁組織、厚壁組織等。許多功能相同的組織，可構成一個器官，是高等生物的構造和機能單位。例如人類的心臟乃是由肌肉組織、神經組織和結締組織所構成。許多器官連合在一起而執行相同的功能，稱爲系統。主要的系統包括：循環系統、消化系統、呼吸系統以及生殖系統。

生命的化學基礎

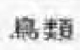
生命的化學基礎（即構成生物體的主要元素）包括：碳、氫、氧、硫、磷，和少量的鈣、鐵、錳、鉀、鈉。水是生命所需的重要化合物之一。水是良好的溶劑，可溶解許多物質，水亦參與許多生化反應，並可傳遞營

地球上充滿了各種奇特的生命，像無脊椎動物、魚類、兩棲類、爬蟲類，鳥類、哺乳類等，這些動物賴以維生的大大小小的植物，也是生命的另一種形式。至於肉眼看不見的微生物，那更是變化萬千的生命。



爬蟲類





鳥類





哺乳類



爬蟲類



鳥類





哺乳類

地球上充滿了各種奇特的生命，像無脊椎動物、魚類、兩棲類、爬蟲類、鳥類、哺乳類等，這些動物賴以維生的大大小小的植物，也是生命的另一種形式。至於肉眼看不見的微生物，那更是變化萬千的生命。

系統。

細胞 細胞的外圍由細胞膜所圍繞，除了原核生物外，細胞可分爲細胞核和細胞質兩部分。細胞核外亦有一層核膜包圍，核內有染色體，帶有生命的遺傳物質，細胞質內包含許多胞器，每一種胞器都有其特定的功能，例如粒線體，可稱爲是生命能庫（參閱「細胞」條）。

組織、器官和系統 高等的生物具有許多特化的細胞，這些細胞依其功能和構造，而集合成組織。動物組織有肌肉組織、神經組織、表皮組織等；而植物組織則有薄壁組織、厚壁組織等。許多功能相同的組織，可構成一個器官，是高等生物的構造和機能單位。例如人類的心臟乃是由肌肉組織、神經組織和結締組織所構成。許多器官連合在一起而執行相同的功能，稱爲系統。主要的系統包括：循環系統、消化系統、呼吸系統以及生殖系統。

生命的化學基礎

生命的化學基礎（即構成生物體的主要元素）包括：碳、氫、氧、硫、磷，和少量的鈣、鐵、錳、鉀、鈉。水是生命所需的重要化合物之一。水是良好的溶劑，可溶解許多物質，水亦參與許多生化反應，並可傳遞營

高等生物有許多特化的細胞，這些特化細胞可以集合起來形成組織，再由許多組織形成器官。

養物質。碳構成了生命體的許多化合物，諸如碳水化合物（即醣類）、脂質、蛋白質和核酸等等。

碳水化合物 碳水化合物由碳、氫、氧三種元素所構成。最基本的碳水化合物是單醣，如葡萄糖，是生命最直接的能量來源。單醣經過鍵結後形成多醣類，如肝醣和澱粉就是。澱粉是植物貯藏養分的方式，在動物則以肝醣為主要貯藏形式，纖維素亦為多醣類，其主要功能為支持植物體（參閱「碳水化合物」條）。

脂質 脂質大部是由碳和氫二元素所構成，有些化合物亦含有氧元素、氮元素或磷元素。動物脂肪和植物油都是脂質。脂質亦是能量來源，也可以充當儲藏食物之用。（參閱「脂質」條）

蛋白質 蛋白質的結構遠較碳水化合物和脂質複雜。蛋白質乃是由一條或多條多胜鏈所組成，而多胜鏈則由胺基酸所連成，構成胺基酸的元素有碳、氫、氮和氧，亦有少許的硫。自然界有20種胺基酸，而一般的蛋白質分子由50～100個胺基酸所構成。蛋白質是生物體內數量最多的大分子，具有多種功能，例如皮膚的角質素和肌肉的肌凝蛋白，都是生物體構造上的物質；酵素也是蛋白質，是生物體內生化反應中不可或缺的催化劑（參閱「蛋白質」、「酵素」條）。

核酸 核酸乃由核苷酸所連成，組成核苷酸的元素有碳、氫、氮、氧、磷五種。核酸是生物體內的遺傳物質，它能控制細胞的活動以及蛋白質的合成。生物體內有兩種主要的核酸：核醣核酸（ＤＮＡ）和去氧核醣核酸（ＲＮＡ）。去氧核醣核酸是主要的遺傳物質，能決定蛋白質的製造。而核醣核酸能傳遞去氧核醣核酸的訊息至細胞質，並進行蛋白質的製造過程（參閱「核酸」、「去氧核醣核酸」、「核醣核酸」條）。

生命的起源

宗教上的解釋 幾乎每一種宗教都有類似「創世紀」的說法，來解釋生命的起源。在西方世界，聖經的說法最

細胞

組織

神經細胞

神經組織

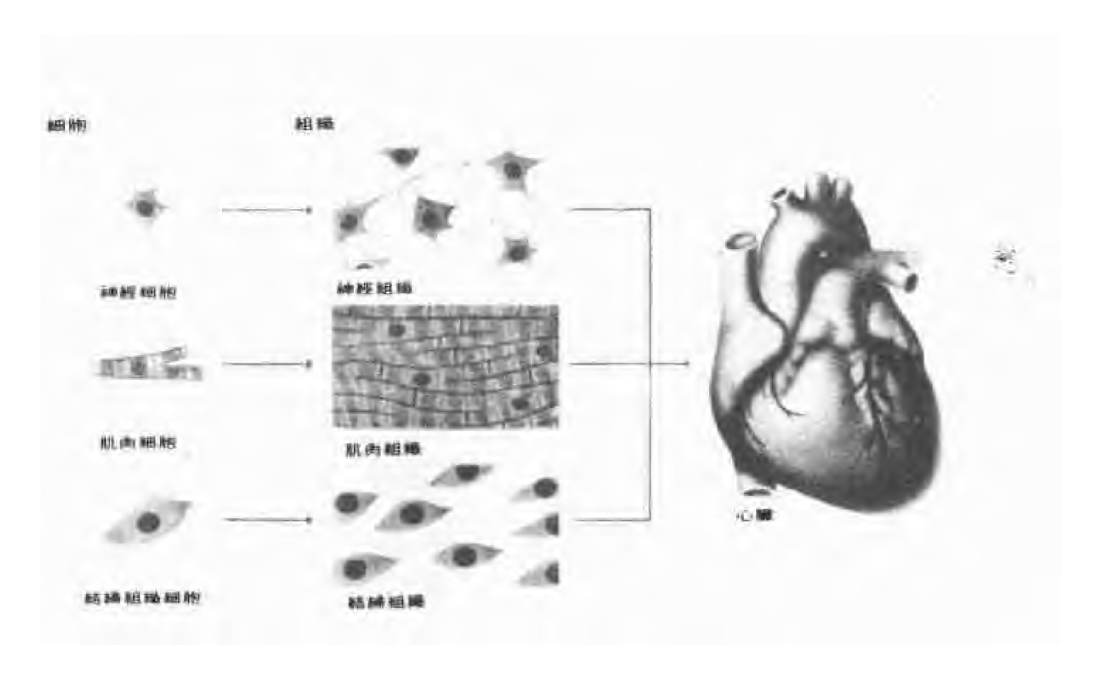
肌肉細胞

肌肉組織

結締組織細胞

結締組織

心臟



高等生物有許多特化的細胞，這些特化細胞可以集合起來形成組織，再由許多組織形成器官。

養物質。碳構成了生命體的許多化合物，諸如碳水化合物（即醣類）、脂質、蛋白質和核酸等等。

碳水化合物　碳水化合物由碳、氫、氧三種元素所構成。最基本的碳水化合物是單醣，如葡萄糖，是生命最直接的能量來源。單醣經過鍵結後形成多醣類，如肝醣和澱粉就是。澱粉是植物貯藏養分的方式，在動物則以肝醣爲主要貯藏形式，纖維素亦爲多醣類，其主要功能爲支持植物體（參閱「碳水化合物」條）。

脂質　脂質大部是由碳和氫二元素所構成，有些化合物亦含有氧元素、氮元素或磷元素。動物脂肪和植物油都是脂質。脂質亦是能量來源，也可以充當儲藏食物之用。（參閱「脂質」條）

蛋白質　蛋白質的結構遠較碳水化合物和脂質複雜。蛋白質乃是由一條或多條多肽鍵所組成，而多肽鍵則由胺基酸所連成，構成胺基酸的元素有碳、氫、氮和氧，亦有少許的硫。自然界有20種胺基酸，而一般的蛋白質分子由50～100個胺基酸所構成。蛋白質是生物體內數量最多的大分子，具有多種功能，例如皮膚的角質素和肌肉的肌凝蛋白，都是生物體構造上的物質；酵素也是蛋白質，是生物體內生化反應中不可或缺的催化劑（參閱「蛋白質」、「酵素」條）。

核酸　核酸乃由核苷酸所連成，組成核苷酸的元素有碳、氫、氮、氧、磷五種。核酸是生物體內的遺傳物質，它能控制細胞的活動以及蛋白質的合成。生物體內有兩種主要的核酸：核醣核酸（ＤＮＡ）和去氧核醣核酸（ＲＮＡ）。去氧核醣核酸是主要的遺傳物質，能決定蛋白質的製造。而核醣核酸能傳遞去氧核醣核酸的訊息至細胞質，並進行蛋白質的製造過程（參閱「核酸」、「去氧核醣核酸」、「核醣核酸」條）。

生命的起源

宗教上的解釋　幾乎每一種宗教都有類似「創世紀」的說法，來解釋生命的起源。在西方世界，聖經的說法最

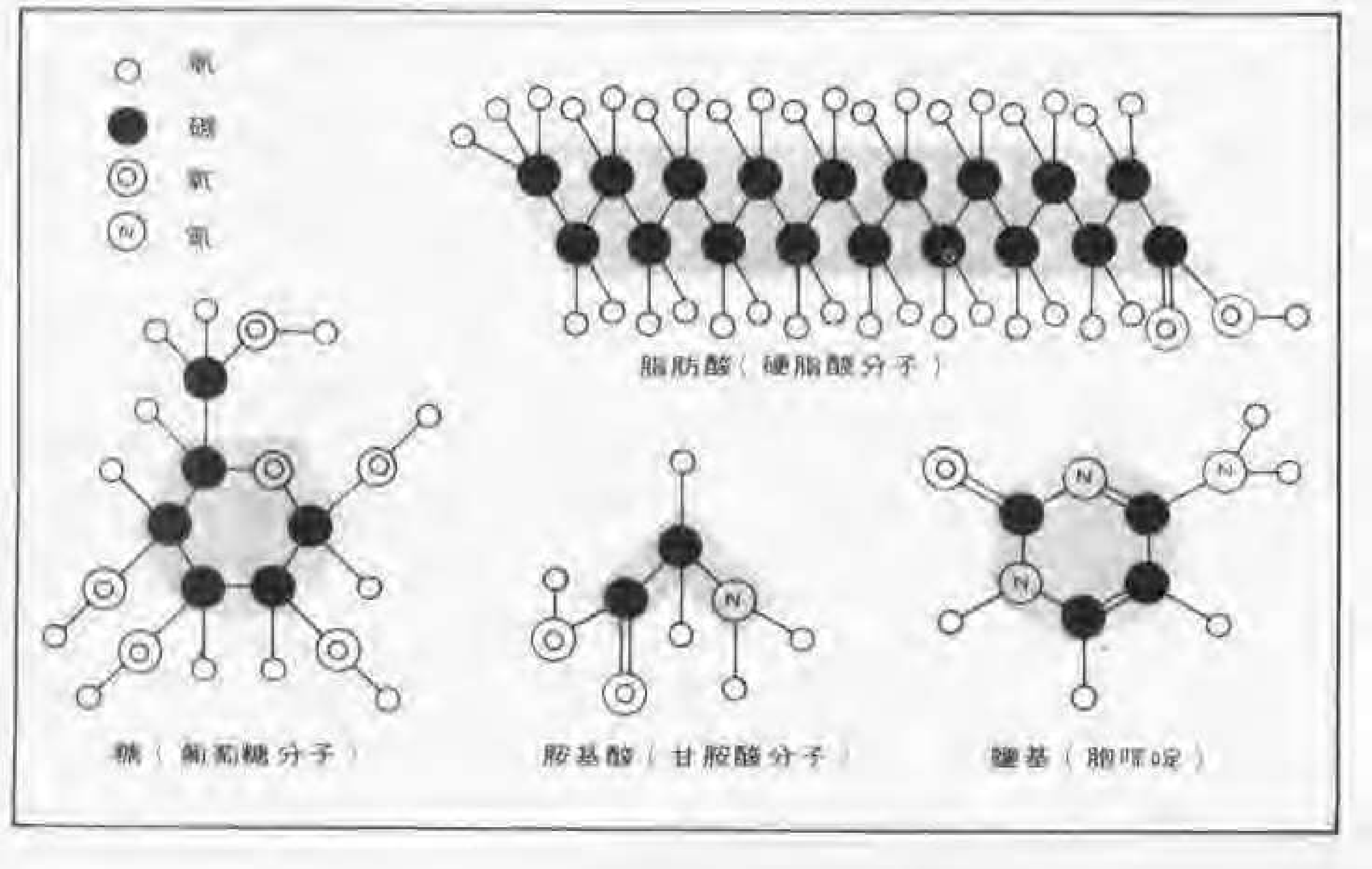
爲大衆所熟知，說明上帝是如何創造現今的一切生命。當今宗教思想家嘗試許多方法來解釋創世紀。有人以爲生命的創造就是如創世紀所說的一樣；有人認爲創造本身是一種難以言語的神祕，而創世紀只是一種象徵性的說法而已。

自然發生說　起源於古代，並延續了幾千年，此說認爲低等生物可由無生命物質演變而成。例如，人們相信「腐草爲螢」。在17世紀中葉，義大利的科學家芮迪，以實驗證明腐肉並不能產生蒼蠅，自此人們才放棄這一觀念。但人們卻仍相信微生物可以自然發生，直到200年後，法國科學家巴斯德才以實驗破除這一錯誤的觀念。

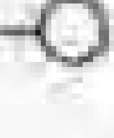
現今之學說　20世紀開始，生物學家做了許多的實驗來了解生命的起源。科學家認爲生命起始於30億年前，由於相隔太久，對於過去許多環境狀況未能了解，故而科學家們只好推測許多狀況來進行實驗，有兩種學說構成了現今理論：外來說和化學演化說。

外來說認爲地球的生命是由宇宙中的孢子飄落所形成，但是科學家懷疑在太空旅程中，孢子是否能經得起外圍嚴峻的環境。縱使此說成立，也只能解釋地球生命的起源，卻仍沒有解釋宇宙中生命的起源。

化學演化之說始於俄國生化學家奧普靈（Alexander I. Oparin）及哈爾丹（J. B. S. Haldane），認爲生命的創造是由一連串的自發性化學反應所造成。現今的生物學家都同意這種說法。科學研究指出，早期的地球外圍籠罩著大量的氫氣，而沒有游離性的氧。在這種情況下地球充滿了甲烷、氨和水汽。化學演化說認爲，太陽、閃電和火山爆發提供的能量，促使大氣中的分子進行化學反應，而形成簡單的生物分子化合物，諸如糖和胺基酸，這些分子逐次結合而形成較大且複雜的分子，最後組成新的個體。1953年，有兩位美國的科學家米勒（Stanley L. Miller）與尤雷（Harold C. Urey）以實驗證


氫
碳
氧
氮
脂肪酸（硬脂酸分子）
糖（葡萄糖分子）
胺基酸（甘胺酸分子）
鹼基（胞嘧啶）

氮、碳、氧組成了許多重要的化學分子，而這些分子正是維持生物體的基礎。





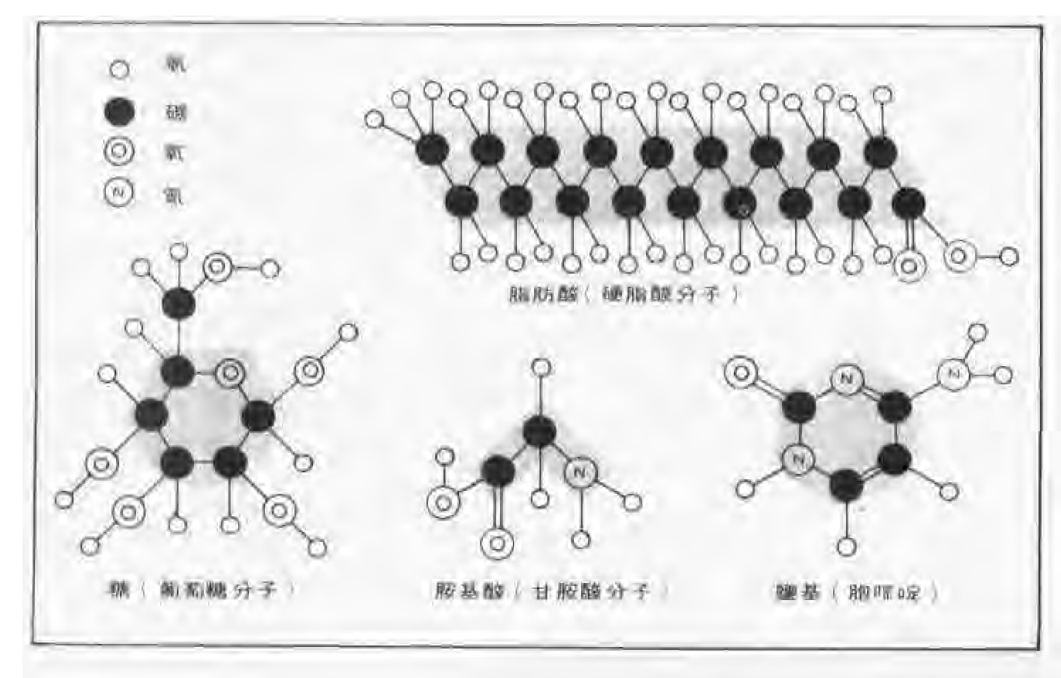
爲大衆所熟知，說明上帝是如何創造現今的一切生命。當今宗教思想家嘗試許多方法來解釋創世紀。有人以爲生命的創造就是如創世紀所說的一樣；有人認爲創造本身是一種難以言語的神祕，而創世紀只是一種象徵性的說法而已。

自然發生說 起源於古代，並延續了幾千年，此說認爲低等生物可由無生命物質演變而成。例如，人們相信「腐草爲螢」。在17世紀中葉，義大利的科學家芮迪，以實驗證明腐肉並不能產生蒼蠅，自此人們才放棄這一觀念。但人們卻仍相信微生物可以自然發生，直到200年後，法國科學家巴斯德才以實驗破除這一錯誤的觀念。

現今之學說 20世紀開始，生物學家做了許多的實驗來了解生命的起源。科學家認爲生命起始於30億年前，由於相隔太久，對於過去許多環境狀況未能了解，故而科學家們只好推測許多狀況來進行實驗，有兩種學說構成了現今理論：外來說和化學演化說。

外來說認爲地球的生命是由宇宙中的孢子飄落所形成，但是科學家懷疑在太空旅程中，孢子是否能經得起外圍嚴峻的環境。縱使此說成立，也只能解釋地球生命的起源，卻仍沒有解釋宇宙中生命的起源。

化學演化之說始於俄國生化學家奧普靈（Alexander I. Oparin）及哈爾丹（J. B. S. Haldane），認爲生命的創造是由一連串的自發性化學反應所造成。現今的生物學家都同意這種說法。科學研究指出，早期的地球外圍籠罩著大量的氫氣，而沒有游離性的氧。在這種情況下地球充滿了甲烷、氨和水汽。化學演化說認爲，太陽、閃電和火山爆發提供的能量，促使大氣中的分子進行化學反應，而形成簡單的生物分子化合物，諸如糖和胺基酸，這些分子逐次結合而形成較大且複雜的分子，最後組成新的個體。1953年，有兩位美國的科學家米勒（Stanley L. Miller）與尤雷（Harold C. Urey）以實驗證



氫、碳、氧組成了許多重要的化學分子，而這些分子正是組成生物體的基礎。

實了這一學說。

雖然化學演化說擁有許多證據支持它，但仍存有許多令人不解的迷惑，例如分子化合物是如何轉變成細胞狀的生物，至今仍是生物學家探索的一個問題。化學演化說仍需要更多的解釋和證據，一個完整的生命起源學說，才是科學家們追求的目標。

探索外太空

化學演化說認為生物可在某些特殊的狀況下自然發生，所以天文學家相信，這種情況也會發生於別的星球。因此科學家認為生命可起源於許多星球，因而人們逐漸對地球外的宇宙感到興趣，也因此展開了星際探險活動。1960 年代開始了探索太陽系星球的太空旅行。科學家根據每一星球的外在環境狀況，推測只有金星和火星可能有生命的存在，故美國與蘇俄競相派遣太空船前往金星探險，結果顯示金星外部的狀況根本不適合生物的生存，但仍有科學家認為金星外圍之雲層，可能會有生物存在。1976 年美國的太空船，海盜 1 號與海盜 2 號，相繼登陸了火星，並進行了許多實驗，實驗顯示火星的土壤可能有化學性的活動，但卻沒有發現任何有機化合物。

至今仍有許多學者相信，太陽系外的宇宙星球，仍可能有生物的存在。但是由於相隔距離實在太遠，並非現今科學技術所可達成，故宇宙生命起源問題，不是我們所能解答，除非我們的科技又向前邁進了一大步，或是居住於外太空的生物，利用其更精細的儀器和我們地球人取得連繫，否則我們仍需要等待，直到這一天的來臨。

李培元

生態系統 Ecosystem

見「生態學」條。

生態學 Ecology

生態學是生物學的一分支，專門研究生物與生物之間以及生物與無機環境之間的關係。

沒有任何一種生物可以獨立生活，每一種生物都直接、間接依賴其他生物或無機環境存活。生活在同一羣落（區域）中的動物、植物，彼此之間皆以一定的關係互相依賴。舉例而言，大象必須以植物為食；如果環境中的植物被破壞了，大象就得遷到其他地方，否則只有餓死一途。對植物而言，大象的糞便及屍體，又是最佳的肥料。從這個例子，可以看出動植物間關係的一斑。

研究生態學，可使吾人了解整個世界以及所有的生物，這點非常重要，因為人類的生存和福祉，全繫於以整個世界為基礎的關係上，世界任一地區發生變化，都可能影響到我們所處的環境。

生態學家所努力的目標是，設法巧妙地經營和控制世界上所有的生物和無生物。很多生態學家研究空氣污染和水污染，探討骯髒的空氣和水如何影響生物。生態學家還試圖預知可能會發生的環境問題，例如，構築水壩或整修水道時，可能導致農作物產量減低或者動物數量因而減少等等。

生態學家也關切人類目前消耗煤

、瓦斯和石油等天然資源的速率。生態學家連同其他的科學家正尋求方法，以便利用太陽能和原子能來充當燃料和動力。此外，生態學家還關心世界人口與日俱增，而食物的供應量卻相形減少。在跟海洋生物學家合作之下，生態學家也試圖利用海洋，發展海洋農業，以利民食。

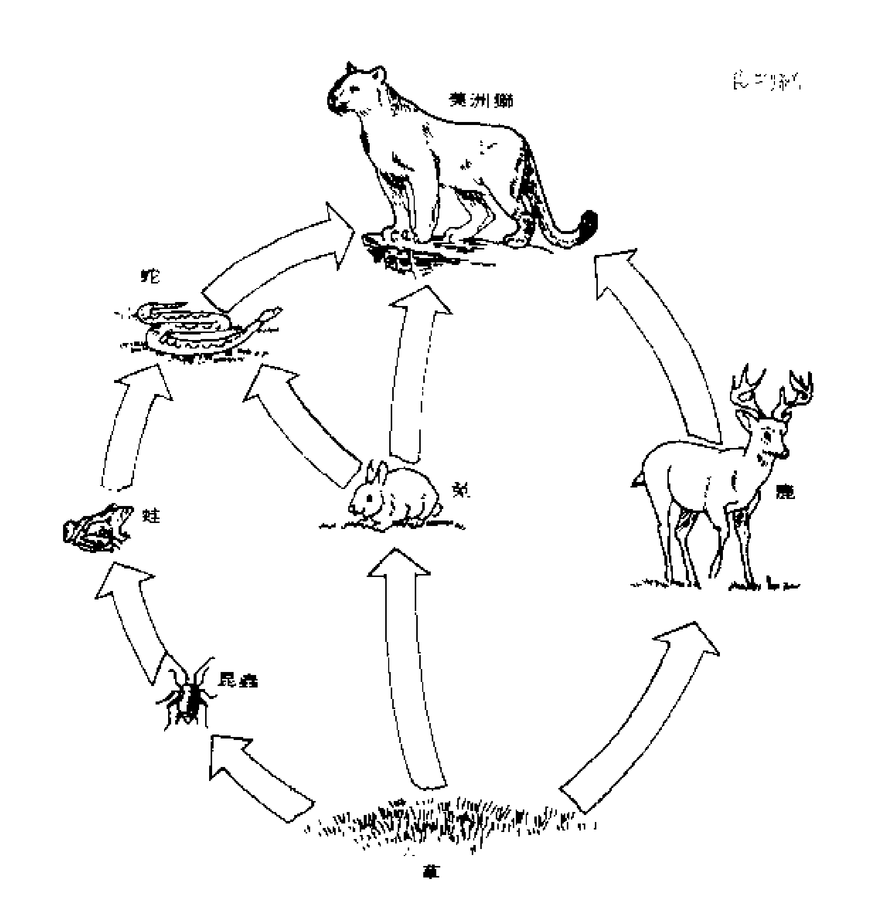
生態學家必須具備很多方面的知識，包括物理、化學、數學以及電腦科學等等。此外，生態學還依賴氣候學、氣象學、地質學以及海洋地理學，以便了解空氣、陸地以及水域等環境的特質。

生態學家研究些什麼

生態學家係研究自然界中所發生的種種活動和變化。他們不僅研究在某一個地區的所有生物（指生物環境）彼此之間如何發生關聯，而且還研究這些生物跟水陸、空氣以及能量等物理環境之間有何關係。生物環境加上物理環境（或稱之爲非生物環境），就形成生態學家所謂的生態系統。（參閱「生態系統」條）

自然界的各種活動 生態學家所研究的活動，包括能量、食物與其它營養物質在生態系統中的種種運轉。能量在生態系裏面，係經由一連串的轉變，而進行運轉。首先由太陽的光能經由光合作用，轉爲化學能，貯藏在植物細胞的原生質中（參閱「光合作用」條）。當動物攝取植物，動物細胞就把食物（植物）所含有的能量轉爲另外一種化學能，而貯存在動物體內。最後，當動物死亡，屍體腐爛以後，能量的形式又發生改變。土壤裏面的細菌以及其它微生物，將動、植物屍體內的各種有機化合物分解成簡單的無機化合物，這些無機化合物回到土壤以後，即被植物的根部所吸收，充當營養。能量所經由的這一連串過程，構成了所謂的「食物鏈」。

食物鏈可能遵循很多不同的途徑，茲以一種簡化的途徑爲例：以太陽爲起點，由陽光供應能量給初級生產者（草以及其它綠色植物）以製造食物。初級消費者（如田鼠）以草爲食。接著，次級消費者（如黃鼠狼）掠食田鼠。三級消費者（如老鷹）可能攫食黃鼠狼。但是，假使鷹係以初級消費者爲食，則鷹就成了次級消費者。位於食物鏈之末的動物死亡以後，屍體即被分解者（細菌和真菌）分解成簡單的營養物質。植物的屍體也不

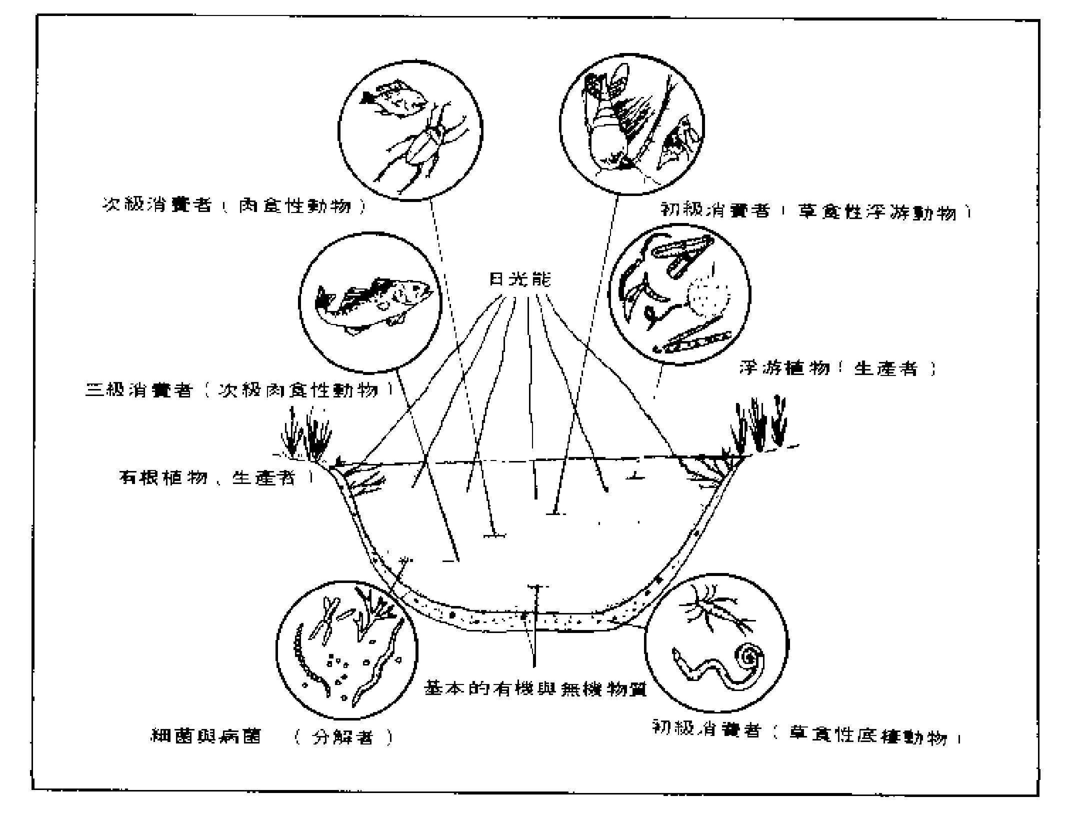


例外。腐爛的動、植物屍體，經過分解以後所產生出來的營養物質，再度回到土壤，最後又被植物所利用。

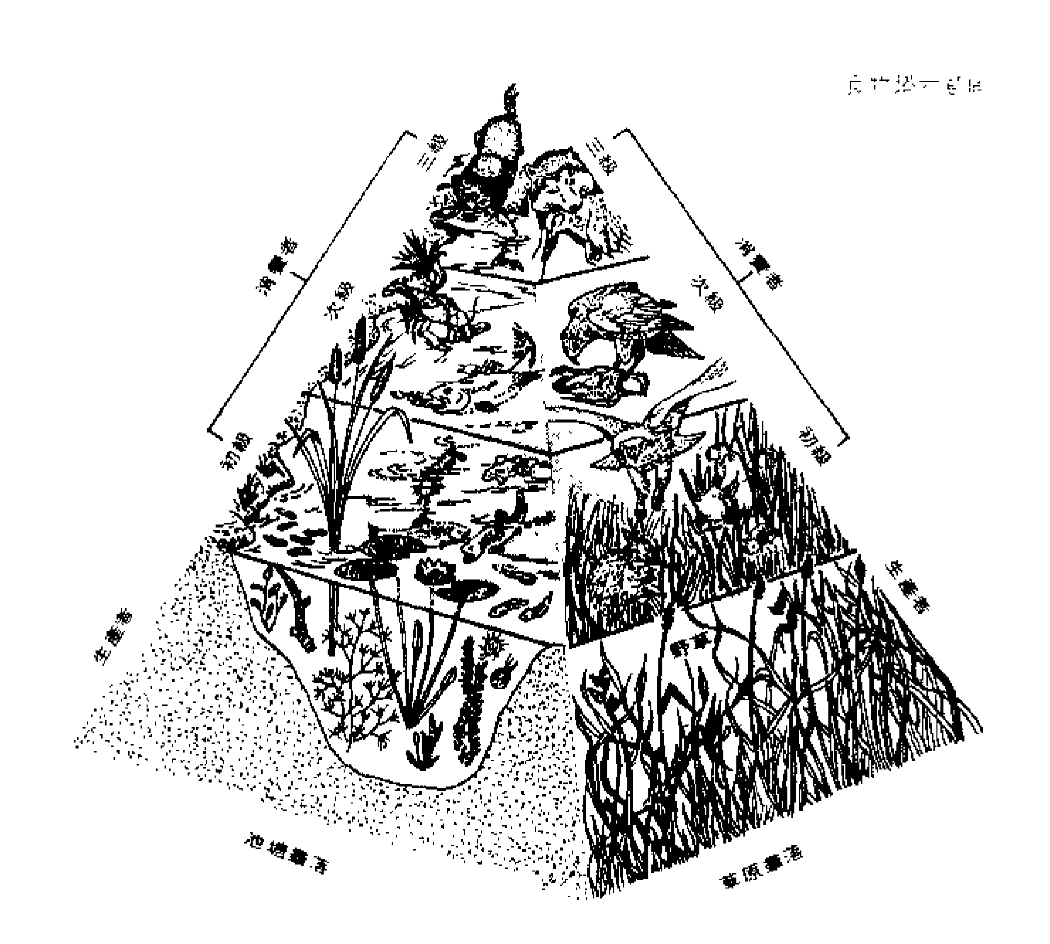
不過，擁有像這麼簡化的食物鏈的生態系統並不多見。任何一個生態系統通常都有多種不同的生產者、消費者以及分解者。能量在多種不同的食物鏈當中逐次轉移。由諸多食物鏈所構成的網狀關係，即為所謂的「食物網」。生態學家發現，食物網的結構越複雜，該生態系統即越穩定。

食物在食物鏈（或者食物網）中，每經一次轉移，即有大量的能量以熱能的形式逸失。例如，對於抵達地球的太陽能，綠色植物只能將射達地球的太陽能的百分之一，轉變為化學能，貯藏在原生質中。就水域而言，太陽光射達浮游植物等初級生產者以前，大多數的光能早就已被湖泊以及海洋所吸收。科學家估計，海洋所利用的光能僅占陽光供應量的0.18％；這就是所謂的「低生態效率」。

在食物鏈中，位於較高階層的植物，其生態效率雖然較高；可是，在每一次轉移時，仍有很多能量損失掉。能量損失的速度越快，該食物鏈即越短。因為能量隨著食物的逐次轉移而不斷遭受損失，所以，生態系統乃有所謂「食物塔」的產生，亦即，在食物鏈中，每一個階層的個體總量均較前一階層的個體總量為少。以美國蘇必略湖的羅伊耶島（Isle Royale）為例，該島有一簡單的生態系統，含有植物、麋及狼。生態學家曾詳加研究，結果發現：346公斤的植物充當食物以後，才能產生27公斤的麋；而27公斤的麋充當食物以後，只能產生0.5公斤的狼。麋以草類和其他植物為食，而狼則以麋充當食物。羅伊耶島對生態學家來說，為一理想的戶



生態系一例——淡水池塘，包括生產者、消費者及分解者等生物及無生物。



外實驗室。因為環境孤立，加以島上的動植物種類少，彼此間的關係簡單，故極易歸納出一個模式。由類似的研究，生態學家可以預測諸如乾旱和族羣過盛等所引起的災禍。

生態學家也研究生態系統裏面化學元素的循環及交換。例如，沒有一種個體能夠缺少磷這種化學元素，植物是由土壤獲得含磷的化合物，而動物則是由攝取植物或者其他動物而獲得磷化物。跟大多數的營養物質一樣，磷也是一再的在食物鏈中轉移。磷的循環是屬於一種不完全的循環，因為在自然的情況下，並不是所有的磷都能回到原先的來處——土壤，因此，人們必須使用肥料，使磷能重新回到土壤裏去。河水時常可把磷沖離土壤，在海底形成沉積物。

其他的營養物質，例如碳，則屬於一種較為「完全」的循環。在大氣裏面，碳係以二氧化碳存在。植物自空氣中獲得二氧化碳，然後經由光合作用，跟水一起轉變為單醣；同時，植物將所產生的氧釋入空氣。人類和動物利用氧氣，且以植物為食。當人類和動物呼氣時，釋出二氧化碳，剛好又被綠色植物用來進行光合作用。由於碳和氧在自然的情況下能一再的循環，因此，碳和氧的循環方式，是屬於完全的循環。

自然界的各種變化 自然界所發生的變化，有的是天天在發生，有的是隨著季節而發生，有的則是歷經歲月逐漸發生。屬於天天都在發生的變化，大多數均有助於使生態系統保持穩定，各種營養物質的循環更是如此。動

生態系中能量及營養元素的轉移方向：

、植物和它們環境之間所存在的穩定性稱爲「自然界的平衡」，意即：生態系統中的動、植物以及其它物體，不論在數目或型式，均少有變化。另外一類變化叫做「生態演替」（消長），速度極爲緩慢，即新型的生態系統逐漸取代舊型的生態系統，生態學家詳硏演替時的種種變化。

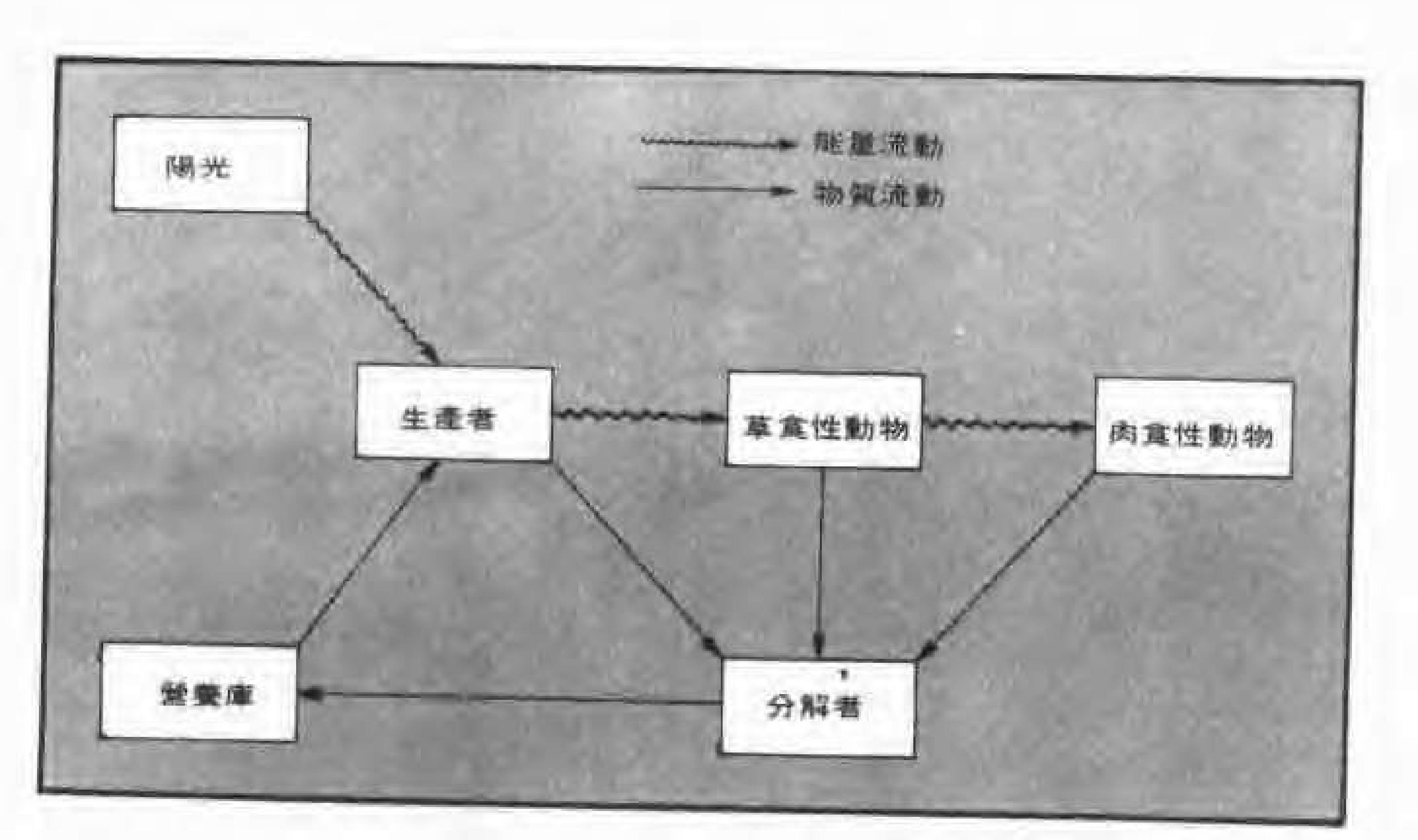
我們再以羅伊耶島爲例，說明自然界的平衡：當此島的生態系統尙未達到相當穩定以前，島上曾經發生過變化；在狼尙未來到此島以前，生態學家估計，1930 年時，島上麋的數量大約有 3,000 隻之多，所有的植物幾乎全遭麋吃光。到了 1933 年，由於島上的植物已經不夠所有的麋食用，因此，麋才開始死於飢餓。因生態學家瞭解麋和植物之間所存在的關係，所以他們早已預測麋的族羣會有減少的趨勢。

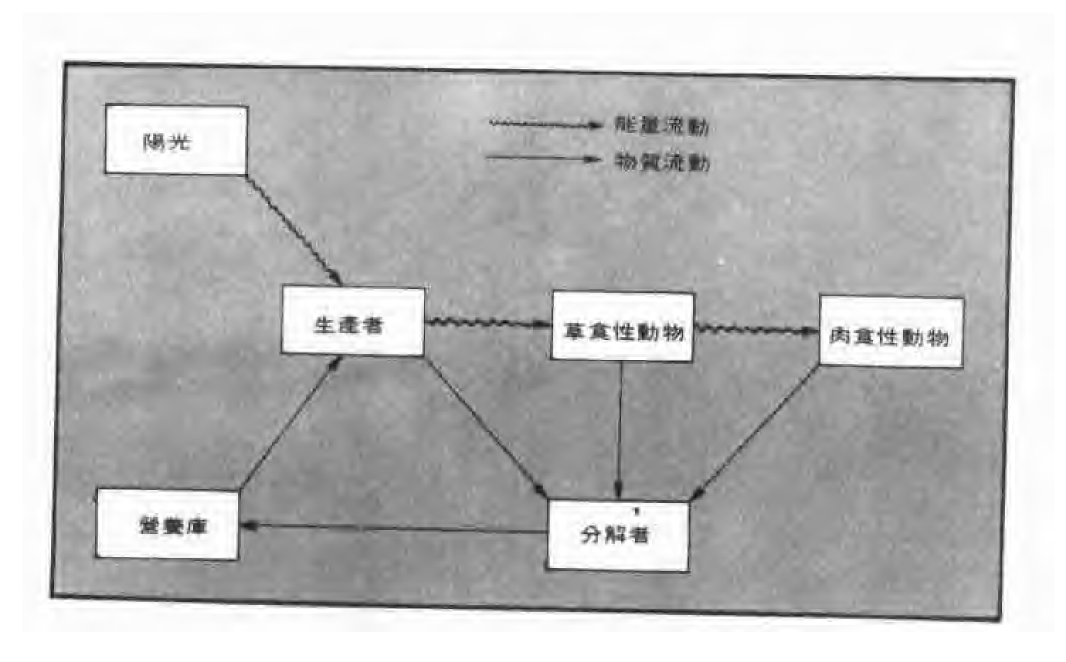
西元 1948 到 1950 年間，麋的族羣又再度增大；不過，大約在同一時候，狼在島上出現，掠食麋充當食物，狼的族羣因而逐漸加大。最後，羅伊耶島上出現了一個呈平衡狀態的生態系統：麋約有 600 隻，而狼則有 20 隻。由於狼這一掠食者的加入，而使島上的生態系發生改變，不過，這種變化最後卻導致該島產生平衡狀態的生態系統。

生態演替這種變化不僅甚爲緩慢，而生活在該地區的生物種類，其變化情形也井然有序。演替完成，往往需時千年、萬年。生物的種類和習性，隨著環境變化而發生改變。光的強度、防風情形以及土壤等方面發生改變時，即可能導致該地區的生物種類發生變化，並決定有多少成員可在此生存。演替的最後階段，叫做「極相」。例如：森林失火以後，原地可能先出現雜草，接著是赤楊，然後是橡樹，最後可能由楓樹取代其它的植物，此時的楓樹林即可稱爲極相羣落。

生態學家如何硏究

生態學家所關注的是自然界的組成，他們所硏究的是問題的整體，而不是問題的部分。舉例而言，生態學


能量流動
物質流動
陽光
生產者
草食性動物
肉食性動物
分解者



生態系中能量及營養元素的轉移方向。

、植物和它們環境之間所存在的穩定性稱為「自然界的平衡」，意即：生態系統中的動、植物以及其它物體，不論在數目或型式，均少有變化。另外一類變化叫做「生態演替」（消長），速度極為緩慢，即新型的生態系統逐漸取代舊型的生態系統，生態學家詳研演替時的種種變化。

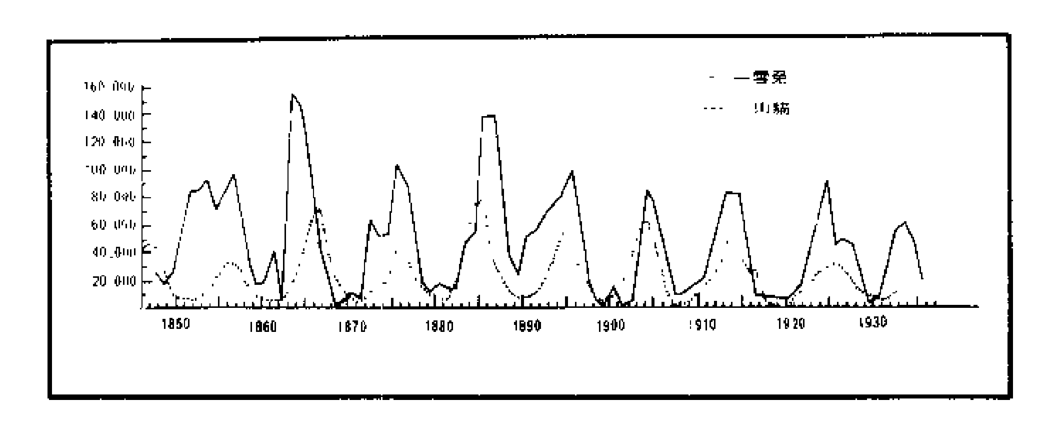
我們再以羅伊耶島為例，說明自然界的平衡：當此島的生態系統尚未達到相當穩定以前，島上曾經發生過變化；在狼尚未來到此島以前，生態學家估計，1930 年時，島上麋的數量大約有 3,000 隻之多，所有的植物幾乎全遭麋吃光。到了 1933 年，由於島上的植物已經不夠所有的麋食用，因此，麋才開始死於飢餓。因生態學家瞭解麋和植物之間所存在的關係，所以他們早已預測麋的族羣會有減少的趨勢。

西元 1948 到 1950 年間，麋的族羣又再度增大；不過，大約在同一時候，狼在島上出現，掠食麋充當食物，狼的族羣因而逐漸加大。最後，羅伊耶島上出現了一個呈平衡狀態的生態系統：麋約有 600 隻，而狼則有 20 隻。由於狼這一掠食者的加入，而使島上的生態系發生改變，不過，這種變化最後卻導致該島產生平衡狀態的生態系統。

生態演替這種變化不僅甚為緩慢，而生活在該地區的生物種類，其變化情形也井然有序。演替完成，往往需時千年、萬年。生物的種類和習性，隨著環境變化而發生改變。光的強度、防風情形以及土壤等方面發生改變時，即可能導致該地區的生物種類發生變化，並決定有多少成員可在此生存。演替的最後階段，叫做「極相」。例如：森林失火以後，原地可能先出現雜草，接著是赤楊，然後是橡樹，最後可能由楓樹取代其它的植物，此時的楓樹林即可稱為極相羣落。

生態學家如何研究

生態學家所關注的是自然界的組成，他們所研究的是問題的整體，而不是問題的部分。舉例而言，生態學



[illegible]族羣數目也就降低，[illegible]着牠們著周期性的變化。

家也會研究個體的結構及其功能，但其研究目的卻是從個體類推至相關的動物，並探討它和其他生物及環境間的關係。

生態學是生物學的一個分支；生物學的每一個分支，分別探討生命世界的一個層面。集合許多層面，就可以窺視生命的堂奧。生態學家將生命世界分成爲三個主要層面(1)族羣，(2)羣落，(3)生態系統。生態學家的主要工作，就是探討這三個層面的變化及活動。

族羣 族羣是指一羣同時生活在同一地區的同一種生物；例如，上述羅伊耶島上的麋，即自成一個族羣，該島上的狼，則另成一個族羣。生態學家研究族羣，就像其他的生物學家研究生物個體一樣。

生態學家研究族羣成員的總數及族羣的成長和擴展，加以追踪、記錄。某些動物族羣，變化極有規則，這種現象特稱爲「族羣周期」。例如，旅鼠、北極狐及雪鴞，其族羣大約每3～4年，就會穩定地增至高峯，隨後突然縮減。科學家認爲，這一周期性變化是取決於旅鼠的族羣。當旅鼠的族羣縮小時，以旅鼠爲食的北極狐和雪鴞由於食物不足，因而不斷死亡。在寒帶，動物種類較少，因此，周期性的變化相當普徧。熱帶地區由於動物的種類繁多，所以族羣就顯得較爲穩定。

環境對於任何族羣的維持均有一定的極限，這種限度就是所謂的「負載量」。自然界的力量通常使生物族羣保持在環境負載量的限度之內；例如，大多數昆蟲族羣似乎受到天氣和

沙丘演替示意圖

湖水退落時，沙丘隨之出現

若干年後，勁風帶來沙堆，野草在該沙堆上蔓生

由風帶來的細沙被野草扣留住

腐植土因動植物的增加而加多，而後隨之出現的有棉木、松林、橡林

腐植土發展

幾千年後，由櫸樹、楓樹等形成的顛峯羣落

建立極相羣落

掠食者的控制。不過，飛蝗、甲蟲以及爲害森林的蛀蟲的族羣，常有突然激增的現象，即使噴灑殺蟲劑，也未必有效。因此生態學家試圖找出這些害蟲的掠食者或者寄生蟲，以使這類害蟲的數量能夠削減，或者防止這類害蟲的數目增加得太快。

羣落 羣落是指一羣生活在同一環境的動、植物族羣，例如，狼、麋、海獺以及赤楊就是一些組成羅伊耶島森林羣落的一些族羣。有些羣落比較容易辨認；例如，草地或森林；可是，諸如湖岸或者海岸等羣落，則較難畫定範圍，因爲它們往往深入其它的羣落。任何一種羣落，都包含很多種動、植物族羣，彼此相互依賴過活。

生物相 生物相是處於同一氣候下的廣大區域的動、植物羣落。生物相的名稱，通常冠以此一廣大區域的主要植物；如「東非草原生物相」，即表示該區域的植物以「草」爲主。

對於世界各生物相的類別，生態學家的意見並不一致。但大抵可分爲：水域、沙漠、森林、草原及凍原五類。上述五類又可加以細分，如森林分爲(1)寒帶林，(2)溫帶針葉林，(3)溫帶落葉林，(4)熱帶雨林等等。有關生物相的詳情見「生物相」條。

生態系統 是自然界組織最複雜的一種結構，係由羣落及其物理環境（諸如氣候、土壤和水等）所組成。研究生態系統就像後退幾十步看東西一樣，可以對自然界觀察和了解得更廣泛，更整體化。每後退一步，就可以較未後退以前觀察得更爲完整。例如，當你站在樹旁時，你只能檢視樹皮；假使你後退數步環顧四周，你或許就可以看到一羣同一種類的樹木；如果再後退，你就可以注意到組成面前森林羣落的各種樹木、植物以及動物；假使再繼續後退的話，你可能就會瞭解在生態系統裏面生物和物理環境相互關聯的情形了。

根據能量和食物在生態系中的關係，生態學家將生態系統畫分爲六大部分：(1)太陽，(2)無生命物質，(3)初級生產者，(4)初級消費者，(5)次級消費者，以及(6)分解者。

生態學研究，最近已轉向整個生態系，諸如湖泊、森林以及整個流域等等，其困難可想而知。此類研究，除了生態學家以外，還需要很多其他領域的科學家共同合作。

張光某

ㄕㄥ ㄊㄧㄝˇ 生鐵 Pig Iron

見「鐵和鋼」條。

ㄕㄥ ㄌㄧˇ ㄒㄧㄣ ㄌㄧˇ ㄒㄩㄝˊ 生理心理學 Physiological Psychology

生理心理學是聯合生理學和心理學的方法來研究人類及動物的行爲。生理學是研究身體內各種器官如何來完成其功能。生理心理學家則試著去發現身體器官及神經系統的功能，是如何與人類行爲及動物行爲的方式產生關聯。這類的研究，必須借重其他科學所發展出來的技術，如物理學、生物學、生物化學等。

生理心理學的研究，大致集中在三個範圍。第一，科學家們研究眼球、耳朵及其他感覺受納器，並研究外界刺激，如光與聲音，如何轉成可送入大腦之訊息。第二，生理心理學家

也探討，如大腦的構造及功能如何與學習、記憶及動機產生關聯之類的問題。第三，研究手臂，腿及身體其他部分的肌肉，如何能被神經細胞連結在一起，而對刺激產生適當的反應。

有關眼球的研究，已經發現在網膜上的某些感覺受納器，有助於把視覺刺激的形狀、輪廓、移動轉變爲神經衝動。在聽覺方面的研究，則發現從耳朵延伸出來的神經纖維，能對特定的聲音頻率產生反應。另外，有人將電流輸入人腦中利用電擊的方法，而獲知人腦的內部結構，對行爲有特定的影響。例如：下視丘與飢餓、口渴有密切的關係；顳顬葉則在睡眠、作夢及甦醒中扮演重要角色；而我們對突觸（神經細胞連接之處）上化學物質的新認識，使我們在解釋肌肉活動時，有了新的概念。

楊煥烘

如您發現錯誤，請來函指正。

生理學 Physiology

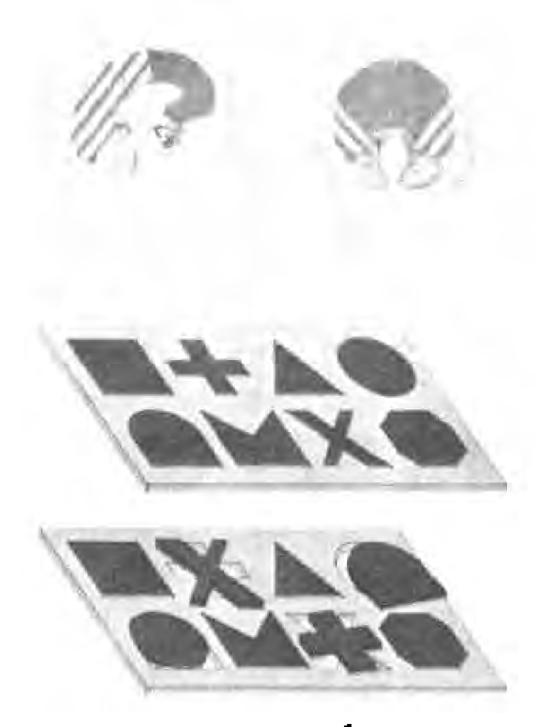
生理學是生物學的一個分支，專門研究動物、植物以及人類各個不同部分的作用，包括：某一個構造或者器官如何跟其他的構造或者器官相互協調發揮功能；某一個構造或者器官在健康的狀況之下，如何發揮作用等等。

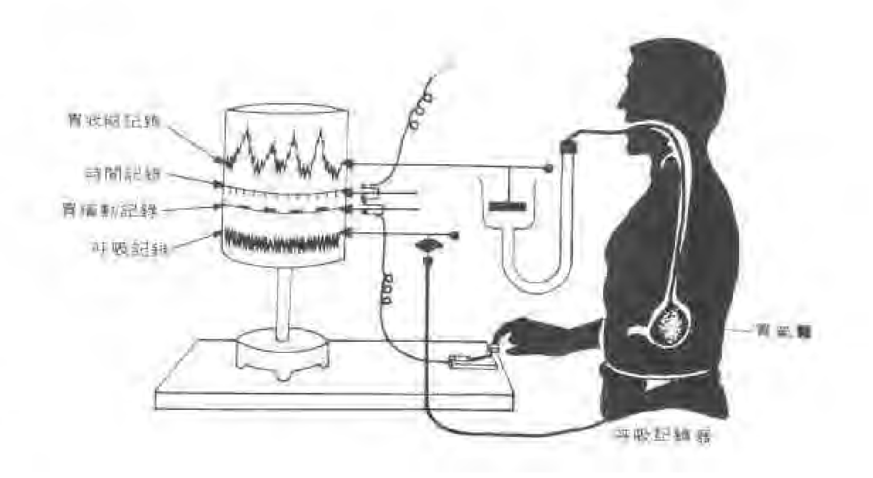
生理學跟解剖學、生物化學之間，具有密切的關聯。解剖學是利用肉眼和顯微鏡研究生物體的外觀及細部構造，而生物化學則是研究組成生物體的各種化學物質，以及這些物質在生物體內所進行的化學變化。以胃的研究爲例，即可看出這三門學科彼此相互關聯：解剖學家研究胃壁和胃腺的構造；生化學家研究胃壁細胞所含的化學物質，以及這些細胞將胃液注入胃內時，所發生的一切化學變化；而生理學家的興趣則在於發現當食物進入胃時，動物體的何種活動可促使胃壁細胞分泌胃液，同時他們也研究胃的攪拌運動是怎麼進行的。

這三門學科雖然均跟探討疾病的醫學有密切關聯，不過，比較之下，

胃收縮記錄
時間記錄
胃蠕動記錄
呼吸記錄
胃氣囊
呼吸記錄器







也探討，如大腦的構造及功能如何與學習、記憶及動機產生關聯之類的問題。第三，研究手臂，腿及身體其他部分的肌肉，如何能被神經細胞連結在一起，而對刺激產生適當的反應。

有關眼球的研究，已經發現在網膜上的某些感覺受納器，有助於把視覺刺激的形狀、輪廓、移動轉變爲神經衝動。在聽覺方面的研究，則發現從耳朵延伸出來的神經纖維，能對特定的聲音頻率產生反應。另外，有人將電流輸入大腦中利用電擊的方法，而獲知大腦的內部結構，對行爲有特定的影響。例如：下視丘與飢餓、口渴有密切的關係；顳顬葉則在睡眠、作夢及甦醒中扮演重要角色；而我們對突觸（神經細胞連接之處）上化學物質的新認識，使我們在解釋肌肉活動時，有了新的概念。

楊煥烘

如您發現錯誤，請來函指正。

生理學 Physiology

生理學是生物學的一個分支，專門研究動物、植物以及人類各個不同部分的作用，包括：某一個構造或者器官如何跟其他的構造或者器官相互協調發揮功能；某一個構造或者器官在健康的狀況之下，如何發揮作用等等。

生理學跟解剖學、生物化學之間，具有密切的關聯。解剖學是利用肉眼和顯微鏡研究生物體的外觀及細部構造，而生物化學則是研究組成生物體的各種化學物質，以及這些物質在生物體內所進行的化學變化。以胃的研究爲例，即可看出這三門學科彼此相互關聯：解剖學家研究胃壁和胃腺的構造；生化學家研究胃壁細胞所含的化學物質，以及這些細胞將胃液注入胃內時，所發生的一切化學變化；而生理學家的興趣則在於發現當食物進入胃時，動物體的何種活動可促使胃壁細胞分泌胃液，同時他們也研究胃的攪拌運動是怎麼進行的。

這三門學科雖然均跟探討疾病的醫學有密切關聯，不過，比較之下，

以生理學跟醫學的關聯最爲密切。大多數疾病發生時，就會使生物體的某些部分不能再依照原有方式發揮作用，因此，醫生必須先靠生理學提供知識，獲悉某一器官在正常情況下如何發揮功用，才能充分瞭解該器官的疾病，或者曉得如何使得該器官常保健康。

生理學還帶給人類不少顯著的利益，例如糖尿病的控制。當人體胰臟的某一部分（指「蘭氏小島」）不再依照應有的方式發揮作用時，即會罹患糖尿病。1922 年，生理學家以動物做材料，完成了一系列漫長的實驗，他們首先使動物罹患糖尿病，然後又設法控制這種疾病。結果，醫生們乃能使用同樣方法來替人類治療糖尿病，因而使得數以千計本來應該死於糖尿病的病人，現在不僅能夠不死，而且還能過得有如生龍活虎。

參閱「解剖學」、「生物化學」、「生物醫學工程學」條。

張先泉

生活成本 Cost of Living

生活成本即每天購買財貨及勞務所支用的貨幣。個人及家庭，因環境背景、教育程度、收入及偏好的不同，而有不同的需求，從而購買的財貨及勞務也不同。但一般性的民生用品如食物、衣服等則大致相同。生活成本的範圍包括：運輸成本、閱讀、娛樂、租金、電力、燃料、家具、醫藥、稅金等，不勝枚舉。

由於個人的收入大致是固定的，特別是薪水及工資階級，物價的上漲與他們生活息息相關。物價水準如果與收入同比例上升，則個人生活不受影響；如果物價上漲率比收入增加率高，則生活成本增加，日子便難過些；反之，則生活成本下降，日子就好過些。職是之故，生活成本與物價水準成正比關係，討論生活成本便需考慮物價水準的變動。

物價水準變動的原因有：需求增加，成本推動，通貨膨脹預期心理等因素。（參閱「通貨膨脹」條）除上述原因外，若對石油進口依存度甚高，若油價上升時，使得廠商營運成本上升，物價亦隨之調整而形成通貨膨脹。對於物價上漲率，可由行政院物價督導會每年編出的物價指數、消費指數、躉售指數，得到一般概念。

吳明谷

生活史 Life Cycle

生活史是生物從一代之某段至下一代同一階段，形體與活動上的一系列變化過程。相對而言，哺乳類的生活史較爲簡單，由受精卵至成體，成體再產生配子，經結合而爲受精卵。有些低等生物，其生活史可能更爲簡單，但大多數的植物與某些動物，其生活史卻遠比哺乳類複雜，一生中可能以數種面目出現。有時，一生中含有無性世代與有性世代兩個世代。

李培芬

辭典（或百科全書）有如鐘表，
即使最好的鐘表
也不可能分秒不差，
而壞表總比沒表好。
——約翰生

生 活 水 準
Standard of Living

生活水準乃指個人、家庭或國家經濟生活的高低程度。經濟學者計算個人、家庭或國家，在一特定期間內，所支用或消費的財貨與勞務總額，以測度生活水準的高低。生活水準一詞，亦可視爲社會大衆追求財貨、勞務以及休閒生活的經濟目標。有些學者認爲，每人實質所得的增加，代表人民生活水準的提高。經濟發展目標之一乃是提供豐裕的物質生活，以使人民享受舒適、幸福的生活。但是人類的物質欲望無窮，能夠滿足物質欲望的經濟資源卻有限，人類竭盡心力追求生活水準的提高則從來沒有停止過。從長期的觀點來說，經濟成長正是達到此目標的關鍵，以求生活水準的不斷改善。

一國生活水準的高低，可粗略地由每人平均消費支出的多少來衡量。將民間消費支出的總額除以當時的人口總數，即可求得平均每人消費支出額。如果按民國 70 年（ 1981 ）固定價格計算，民國73年民間消費支出達到 1,083,677 百萬元，較之民國45年的 136,715 百萬元增加 7.9 倍，平均每年民間消費實質增加 6.55 %。除去各年人口增加的因素之後，從民國 45 年至 73 年平均每人消費，亦由民國 45 年的 14,489 元一直提高到民國 73 年的 56,829 元，實質增加 3.92 倍，平均每人每年消費增加 8.98 %。由此可概略地看出，近30年來由於經濟發展，個人所得不斷提高，我國的國民生活水準逐漸改善。

但是使用平均每人消費支出這種指標仍有缺點存在：

第一、它無法顯示出財貨與勞務的消費，在社會大衆中分配的實際情形，或許有些人的消費支出相當高，而有些人的消費支出極低。

第二、這種指標沒有考慮到像都市人口擁擠，以及水質、大氣、噪音等公害污染等問題，這些情形會帶給一個國家惡劣的生活環境。

第三、高的消費水準並不意味著







本頁圖說

民生主義的成果之一——食

生活水準 Standard of Living

生活水準乃指個人、家庭或國家經濟生活的高低程度。經濟學者計算個人、家庭或國家，在一特定期間內，所支用或消費的財貨與勞務總額，以測度生活水準的高低。生活水準一詞，亦可視爲社會大衆追求財貨、勞務以及休閒生活的經濟目標。有些學者認爲，每人實質所得的增加，代表人民生活水準的提高。經濟發展目標之一乃是提供豐裕的物質生活，以使人民享受舒適、幸福的生活。但是人類的物質欲望無窮，能夠滿足物質欲望的經濟資源卻有限，人類竭盡心力追求生活水準的提高則從來沒有停止過。從長期的觀點來說，經濟成長正是達到此目標的關鍵，以求生活水準的不斷改善。

一國生活水準的高低，可粗略地由每人平均消費支出的多少來衡量。將民間消費支出的總額除以當時的人口總數，即可求得平均每人消費支出額。如果按民國 70 年 (1981) 固定價格計算，民國73年民間消費支出達到 1,083,677 百萬元，較之民國45年的 136,715 百萬元增加 7.9 倍，平均每年民間消費實質增加 6.55 %。除去各年人口增加的因素之後，從民國 45 年至 73 年平均每人消費，亦由民國 45 年的 14,489 元一直提高到民國 73 年的 56,829 元，實質增加 3.92 倍，平均每人每年消費增加 8.98 %。由此可概略地看出，近30年來由於經濟發展，個人所得不斷提高，我國的國民生活水準逐漸改善。







本頁圖說
民生主義的成果之一——食

但是使用平均每人消費支出這種指標仍有缺點存在：

第一、它無法顯示出財貨與勞務的消費，在社會大衆中分配的實際情形，或許有些人的消費支出相當高，而有些人的消費支出極低。

第二、這種指標沒有考慮到像都市人口擁擠，以及水質、大氣、噪音等公害污染等問題，這些情形會帶給一個國家惡劣的生活環境。

第三、高的消費水準並不意味著

社會大衆的欲望均已得到滿足。

世界各國於 1960 年代曾極力致力於經濟成長的追求。但在 1970 年代，經濟的課題有由經濟成長轉移至提高國民福利的趨勢。國民福利依然重視經濟成長和國民生活水準的改善，但除了努力提高所得水準之外，其所關注的問題還包含有居住環境、交通及通訊、所得分配、失業問題、教育、休閒與勞工問題、物價問題、貧窮及老人問題等等。有些學者更將政治、社會、文化、教育等的內容也包括在內，企圖將「生活水準」加以擴大，用來衡量國民生活福利的水準。

聯合國社會發展研究所於 1970 年出版的「生活水準指標」，包括有營養、住宅、保健、教育、休閒、安全及環境等 7 大項。營養方面明示(1)每人每日熱量（以卡路里計算）的攝取量，(2)每人每日蛋白質的攝取量，(3)非澱粉性熱量的攝取量；在住宅方面包括(1)住宅情況，(2)居住密度，(3)







本頁圖說
民生主義的成果之二——衣



本頁圖說
民生主義的成果之二——衣





社會大衆的欲望均已得到滿足。

世界各國於 1960 年代曾極力致力於經濟成長的追求。但在 1970 年代，經濟的課題有由經濟成長轉移至提高國民福利的趨勢。國民福利依然重視經濟成長和國民生活水準的改善，但除了努力提高所得水準之外，其所關注的問題還包含有居住環境、交通及通訊、所得分配、失業問題、教育、休閒與勞工問題、物價問題、貧窮及老人問題等等。有些學者更將政治、社會、文化、教育等的內容也包括在內，企圖將「生活水準」加以擴大，用來衡量國民生活福利的水準。

聯合國社會發展研究所於 1970 年出版的「生活水準指標」，包括有營養、住宅、保健、教育、休閒、安全及環境等 7 大項。營養方面明示(1)每人每日熱量（以卡路里計算）的攝取量，(2)每人每日蛋白質的攝取量，(3)非澱粉性熱量的攝取量；在住宅方面包括(1)住宅情況，(2)居住密度，(3)

住宅的使用；在保健方面包括(1)利用病房的方便程度，(2)利用醫院以外之其他醫療設施的方便程度，(3)疾病的預防；在教育方面，包括(1)就學率，(2)升學率，(3)教員與學生的比率；在休閒方面，指出每年的休閒時間。在安全方面，包括法律及秩序層面的安全以及社會層面的生活安全；在環境方面，包括(1)報紙、收音機、電視及電話的普及率，(2)旅行的次數，(3)參加體育競賽的次數，(4)參加藝術及其他文化活動的次數，(5)服飾，(6)空氣、道路、綠地等實質環境。

上述這些「生活指標」偏重生活上的舒適，未提及公害、交通擁擠及意外事故等諸問題。日本經濟企劃廳於 1969 年公布「國民生活水準調查」，包括兩大部分，一為「生活環境指標」，另一為「生活行為指標」。生活環境指標有 8 項，即環境衛生、

本頁圖說

民生主義的成果之一　什











住宅的使用；在保健方面包括(1)利用病房的方便程度，(2)利用醫院以外之其他醫療設施的方便程度，(3)疾病的預防；在教育方面，包括(1)就學率，(2)升學率，(3)教員與學生的比率；在休閒方面，指出每年的休閒時間。在安全方面，包括法律及秩序層面的安全以及社會層面的生活安全；在環境方面，包括(1)報紙、收音機、電視及電話的普及率，(2)旅行的次數，(3)參加體育競賽的次數，(4)參加藝術及其他文化活動的次數，(5)服飾，(6)空氣、道路、綠地等實質環境。

上述這些「生活指標」偏重生活



上的舒適，未提及公害、交通擁擠及意外事故等諸問題。日本經濟企劃廳於 1969 年公布「國民生活水準調查」，包括兩大部分，一為「生活環境指標」，另一為「生活行為指標」。生活環境指標有 8 項，即環境衛生、

本頁圖說

民生主義的成果之一 住



盲

福利、教育、自由時間、保安防災、運輸、通信及保健衞生。生活行爲指標計有營養、健康、教育、自由時間、住宅、安全及社會保障等 7 項。

我國行政院經濟建設委員會於民國64年首次發表「社會福利指標」。其內容包括 8 大項：所得的成長與分配、經濟穩定、壽命延長、公共衞生、教育文化、生活環境、就業、以及人口，是以廣泛的角度來衡量生活水準。

張洋銘

生 肖 Sheng-shiaw (Animal Signs)

生肖是依十二地支的陰陽，配以常見的十二種動物之謂。地支有十二，所以生肖亦有十二。簡言之，子肖鼠、丑肖牛、寅肖虎、卯肖兔、辰肖龍、巳肖蛇、午肖馬、未肖羊、申肖猴、酉肖雞、戌肖狗、亥肖豬。

至於爲何以子配鼠，而不配以貓？午配馬，爲何不配以驢、騾？生肖之說由來甚古，我們可先參考前人的解釋：七修類纂曰：「子鼠以地支在下，各取其足爪，於陰陽上分之，如子雖屬陽，上四刻乃昨夜之陰，下四刻今日之陽，鼠前爲四爪象陰，後足五爪象陽故也。丑屬陰、牛蹄分也。寅屬陽，虎有五爪。卯屬陰，兔缺唇且四爪也。辰屬陽，乃龍五爪。巳屬陰，蛇舌分也。午屬陽，馬蹄圓也，未屬陰，羊蹄分也。申屬陽，猴五爪。酉屬陰，雞四爪也。戌屬陽，狗五爪也。亥屬陰，豬蹄分也。」

十二生肖之說對國人影響甚大，尤其是民俗方面。民間藝術常以十二生肖爲題材，江湖相士常以十二生肖侈談休咎，蒙、藏同胞更以十二生肖紀年。在命相方面，有關生肖的種種說辭均爲迷信，不足取信。

馬文善





民生主義的成果之四——行

民生主義的成果之五

民生主義的成果之六——樂



民生主義的成果之四——行



民生主義的成果之五——育



民生主義的成果之六——樂

福利、教育、自由時間、保安防災、運輸、通信及保健衛生。生活行為指標計有營養、健康、教育、自由時間、住宅、安全及社會保障等 7 項。

我國行政院經濟建設委員會於民國64年首次發表「社會福利指標」。其內容包括 8 大項：所得的成長與分配、經濟穩定、壽命延長、公共衛生、教育文化、生活環境、就業、以及人口，是以廣泛的角度來衡量生活水準。

張洋銘

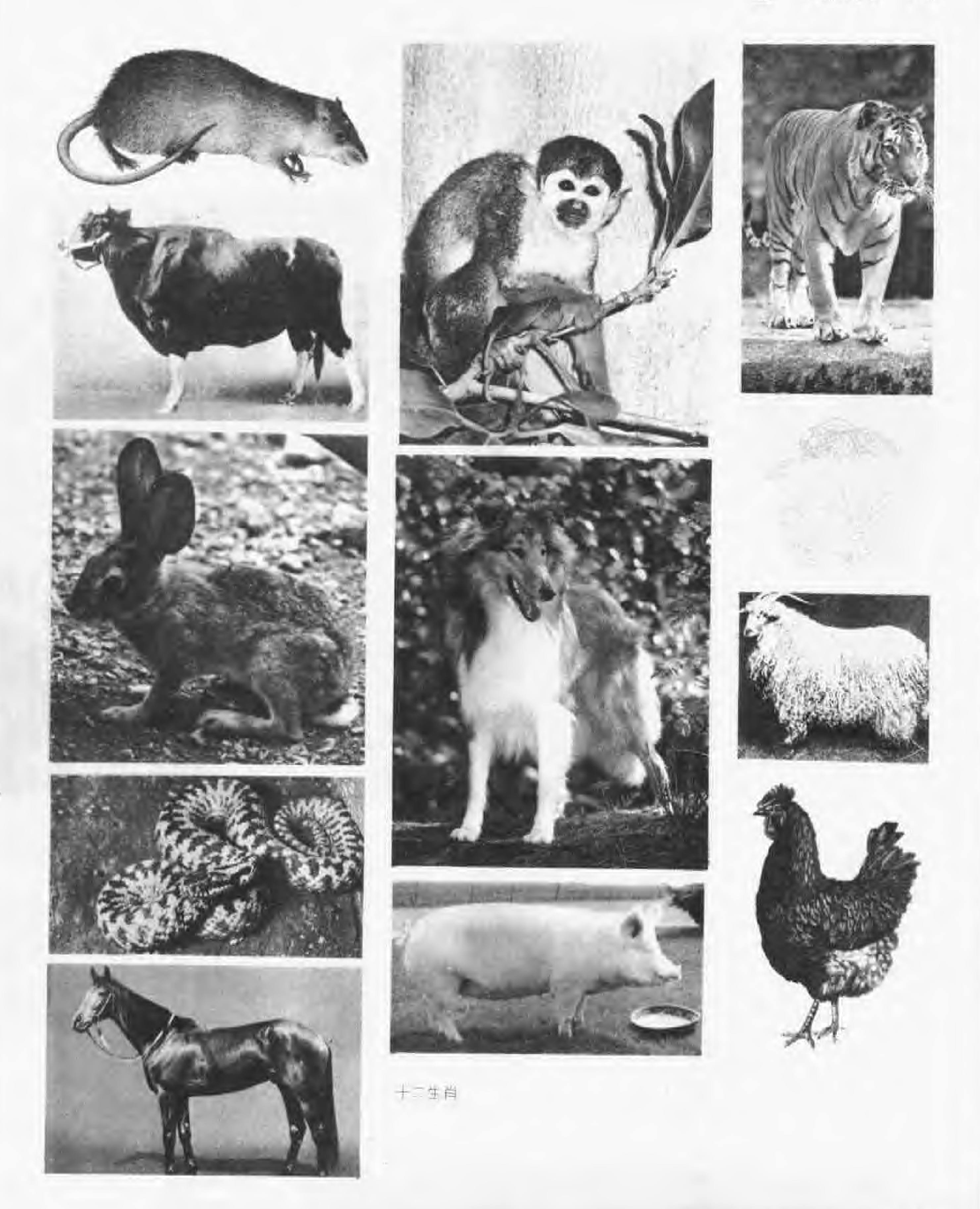
生肖 Sheng-shiaw (Animal Signs)

生肖是依十二地支的陰陽，配以常見的十二種動物之謂。地支有十二，所以生肖亦有十二。簡言之，子肖鼠、丑肖牛、寅肖虎、卯肖兔、辰肖龍、巳肖蛇、午肖馬、未肖羊、申肖猴、酉肖雞、戌肖狗、亥肖豬。

至於為何以子配鼠，而不配以貓？午配馬，為何不配以驢、騾？生肖之說由來甚古，我們可先參考前人的解釋：七修類纂曰：「子鼠以地支在下，各取其足爪，於陰陽上分之，如子雖屬陽，上四刻乃昨夜之陰，下四刻今日之陽，鼠前為四爪象陰，後足五爪象陽故也。丑屬陰，牛蹄分也。寅屬陽，虎有五爪。卯屬陰，兔缺唇且四爪也。辰屬陽，乃龍五爪。巳屬陰，蛇舌分也。午屬陽，馬蹄圓也，未屬陰，羊蹄分也。申屬陽，猴五爪。酉屬陰，雞四爪也。戌屬陽，狗五爪也。亥屬陰，豬蹄分也。」

十二生肖之說對國人影響甚大，尤其是民俗方面。民間藝術常以十二生肖為題材，江湖相士常以十二生肖侈談休咎，蒙、藏同胞更以十二生肖紀年。在命相方面，有關生肖的種種說辭均為迷信，不足取信。

馬文善



十二生肖

受精後四週的胚胎側面圖，此時胚體長約5毫米，頭很大，有明顯的尾部，四肢在體側，略成芽狀。

受精後六週的胚胎，胚體長約12毫米，頭部開始分化，臂、腿初具雛形。

生殖是生物產生子代的過程，生物以此過程達到縣延種族的目的。任何生物若停止生殖，則當其現生的個體死亡後，這種生物就會從世界上消失。

生殖的型式，因生物種類不同而異，但可大致分爲有性生殖和無性生殖兩類。有性生殖是指性別不同的親代個體，每一親代產生特化細胞——配子，互相結合後，形成受精卵（合子），新個體卽是由此所發育而成。無性生殖則是單一的親代，藉分裂、出芽、孢子等方法，產生新個體。人類與高等生物大都行有性生殖；而低等的生物，常常以無性生殖達成種族的繁衍。

有性生殖是最複雜的一種生殖方式，行有性生殖的生物，必須具有特化的生殖器官，如此方能執行一切有性生殖所需的條件。經由生物生殖器官產生的配子——生殖細胞，在雄性動物稱爲精子，雌性動物則稱爲卵。精子與卵結合以後，叫受精卵，受精卵繼續發育，就形成新個體。配子的



ㄕㄥ ㄓˊ

生殖

Reproduct

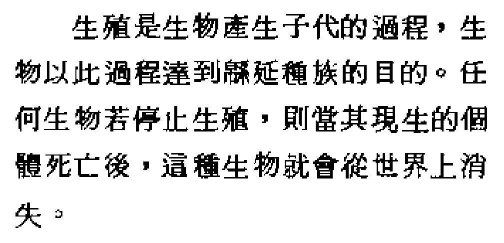


ㄕㄥ ㄓˊ
生殖 Reproduction



受精後四週的胚胎側面圖，此時胚體長約5毫米，頭很大，有明顯的尾部，四肢在體側，略成芽狀。

受精後六週的胚胎，胚體長約12毫米，頭部開始分化，臂、腿初具雛形。



生殖是生物產生子代的過程，生物以此過程達到縣延種族的目的。任何生物若停止生殖，則當其現生的個體死亡後，這種生物就會從世界上消失。

生殖的型式，因生物種類不同而異，但可大致分爲有性生殖和無性生殖兩類。有性生殖是指性別不同的親代個體，每一親代產生特化細胞——配子，互相結合後，形成受精卵（合子），新個體卽是由此所發育而成。無性生殖則是單一的親代，藉分裂、出芽、孢子等方法，產生新個體。人類與高等生物大都行有性生殖；而低等的生物，常常以無性生殖達成種族的繁衍。

有性生殖是最複雜的一種生殖方式，行有性生殖的生物，必須具有特化的生殖器官，如此方能執行一切有性生殖所需的條件。經由生物生殖器官產生的配子——生殖細胞，在雄性動物稱爲精子，雌性動物則稱爲卵。精子與卵結合以後，叫受精卵，受精卵繼續發育，就形成新個體。配子的

產生和其結合方式，隨動、植物之不同而各有差異。

個體的發育，由位於染色體的基因所控制。生物的每一個細胞都含有相同的染色體。「龍生龍、鳳生鳳」，染色體上的基因維持了生物的種別性，保持生命世界的多型性。

行無性生殖的生物，沒有特化的生殖器官。無性生殖也可區分爲許多型態，如出芽生殖、分裂生殖、裂片生殖和孢子生殖等等。

人類的生殖

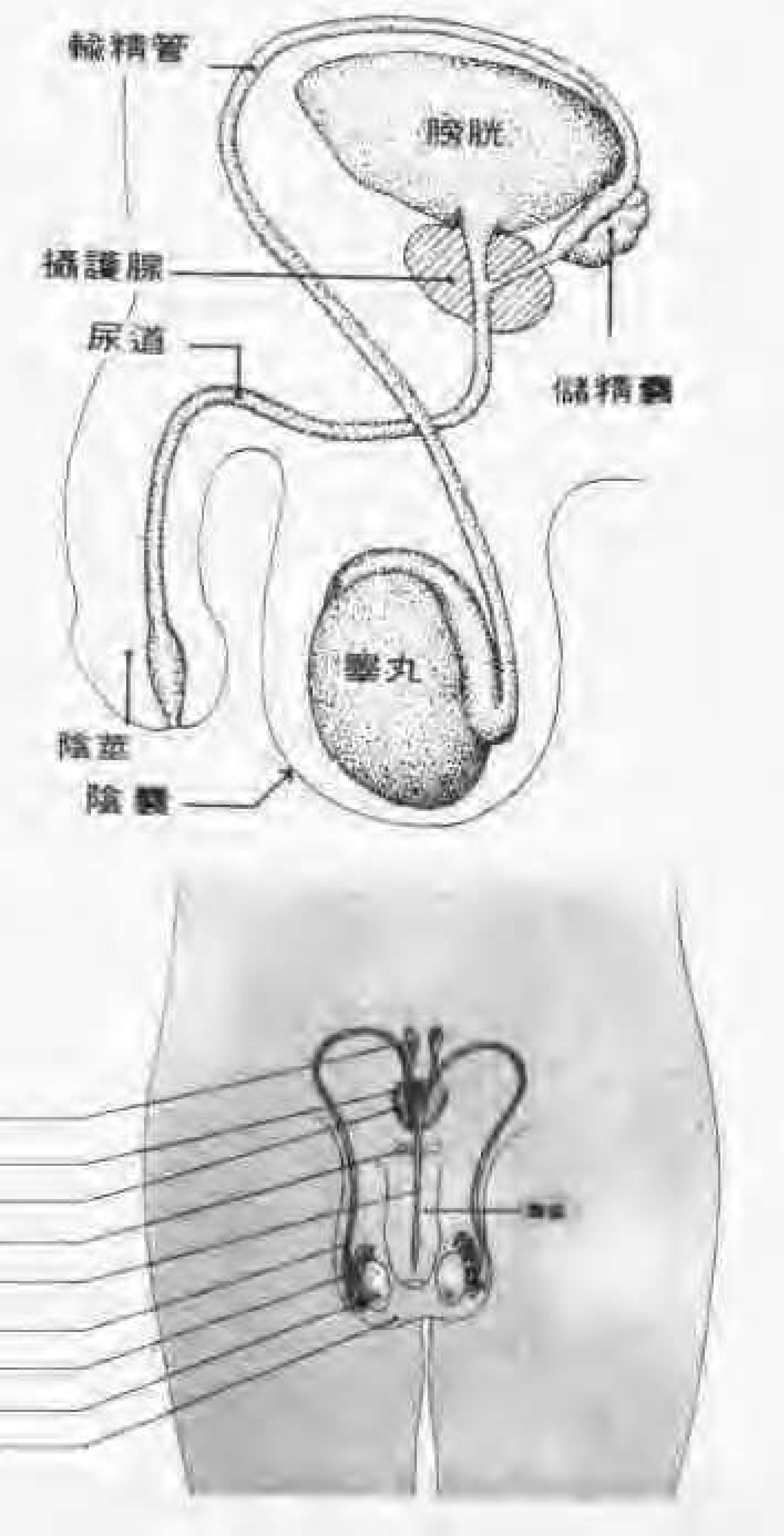
人類的生殖和其他動、植物的生殖有許多不同處，因爲人類的生殖並非僅僅是種生物過程。對人類來說，性與生殖尙含有愛情與其他深切的感受。社會上的道德標準，左右著人類的性行爲；任何違背此準則的行爲，都爲大衆所不允許。也因爲如此，人類的生殖較一般動、植物複雜得多。

本條只注重描述人類生殖的生物過程，有關人類性的部分，請參閱「性」條。

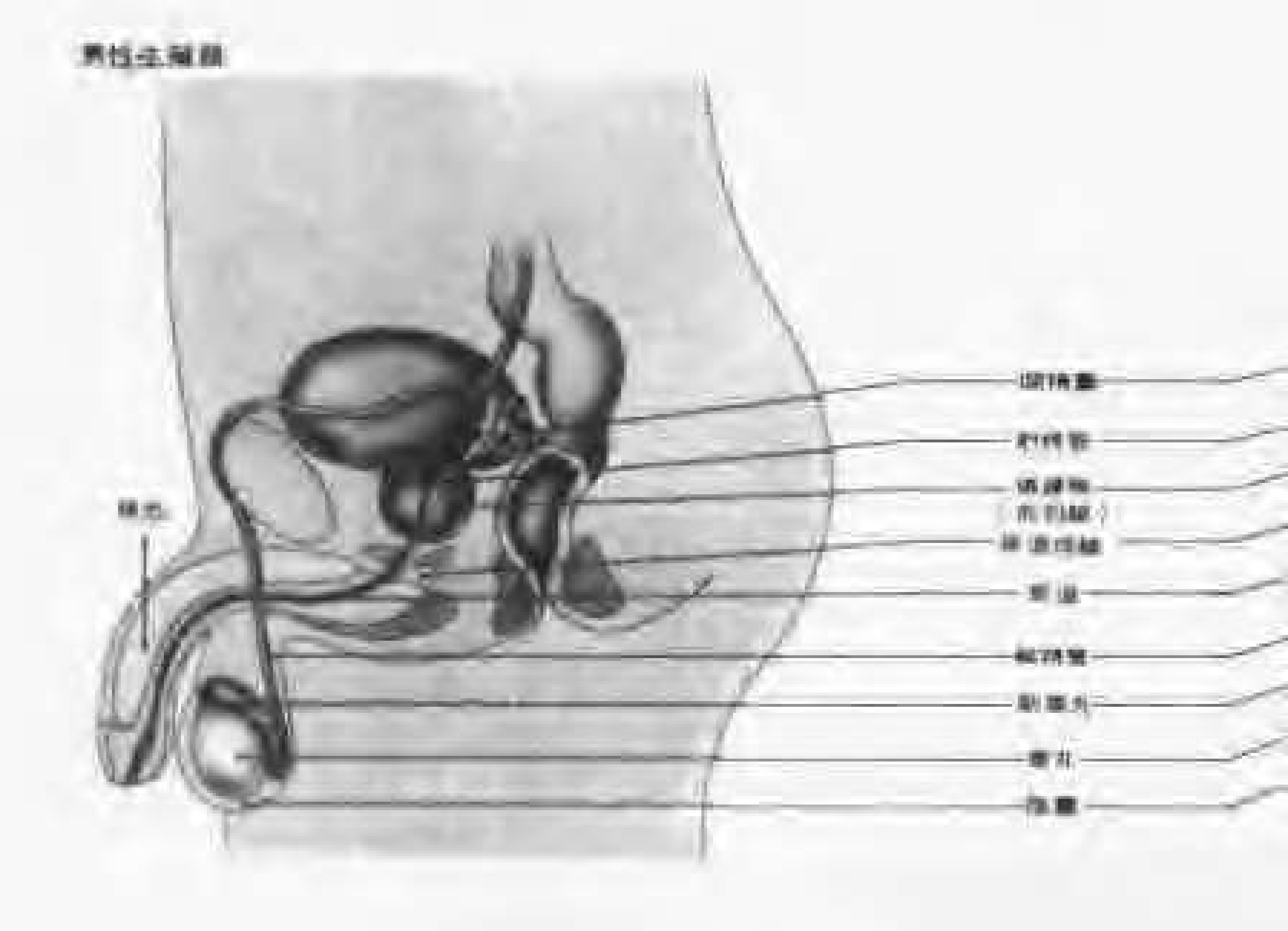
男性生殖系統 男性的一對睪丸，在胚胎發生時原位於腹腔內，出生前下降到體腔外的陰囊中。陰囊壁熱時鬆弛，冷時緊縮，使囊內保持較體腔低攝氏三度的溫度，以適合精子發生的需要，如果睪丸繼續留在腹腔，則溫度過高，妨礙精子成熟。

每一個睪丸，約有一千條捲曲的細精管，在其管壁上，有由原始生殖細胞衍生的精原細胞，和供給精子發育養分的營養細胞。成熟的精子，由精原細胞發育而來。細精管之間爲間質細胞，則分泌雄性激素，所以睪丸是生殖器官，也是內分泌器官。細精管下連由睪網發育而成的導精管和副睪。副睪爲長達6公尺，爲貯藏精子的彎曲管子。副睪再和輸精管相連，輸精管穿出陰囊，經鼠蹊管進入腹腔，再沿膀胱和尿道相連。尿道源自膀

上下二圖
人體的雄性生殖系統



輸精管
膀胱
攝護腺
尿道
儲精囊
睪丸
陰莖
陰囊



產生和其結合方式，隨動、植物之不同而各有差異。

個體的發育，由位於染色體的基因所控制。生物的每一個細胞都含有相同的染色體。「龍生龍、鳳生鳳」，染色體上的基因維持了生物的種別性，保持生命世界的多型性。

行無性生殖的生物，沒有特化的生殖器官。無性生殖也可區分爲許多型態，如出芽生殖、分裂生殖、裂片生殖和孢子生殖等等。

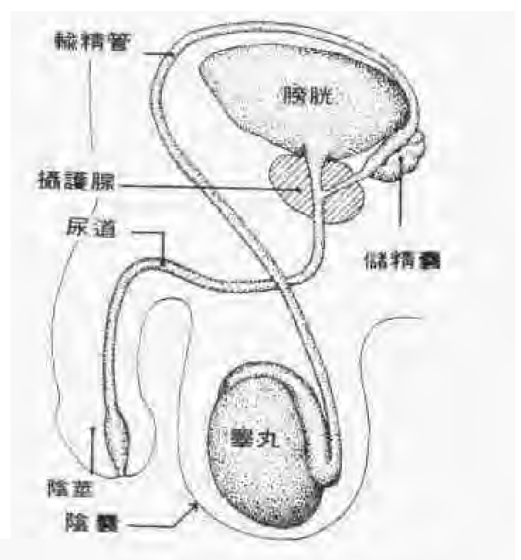
人類的生殖

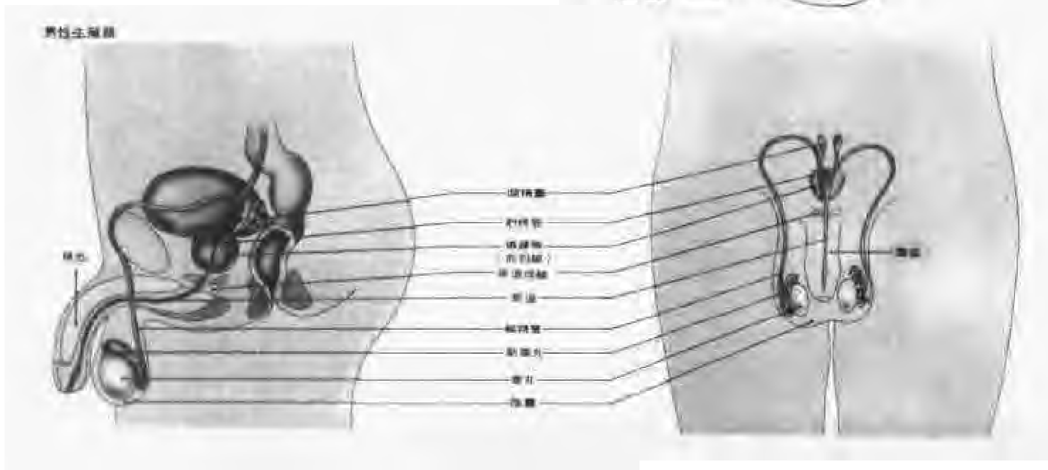
人類的生殖和其他動、植物的生殖有許多不同處，因爲人類的生殖並非僅僅是種生物過程。對人類來說，性與生殖尙含有愛情與其他深切的感受。社會上的道德標準，左右著人類的性行爲；任何違背此準則的行爲，都爲大衆所不允許。也因爲如此，人類的生殖較一般動、植物複雜得多。

本條只注重描述人類生殖的生物過程，有關人類性的部分，請參閱「性」條。

男性生殖系統 男性的一對睪丸，在胚胎發生時原位於腹腔內，出生前下降到體腔外的陰囊中。陰囊壁熱時鬆弛，冷時緊縮，使囊內保持較體腔低攝氏三度的溫度，以適合精子發生的需要，如果睪丸繼續留在腹腔，則溫度過高，妨礙精子成熟。

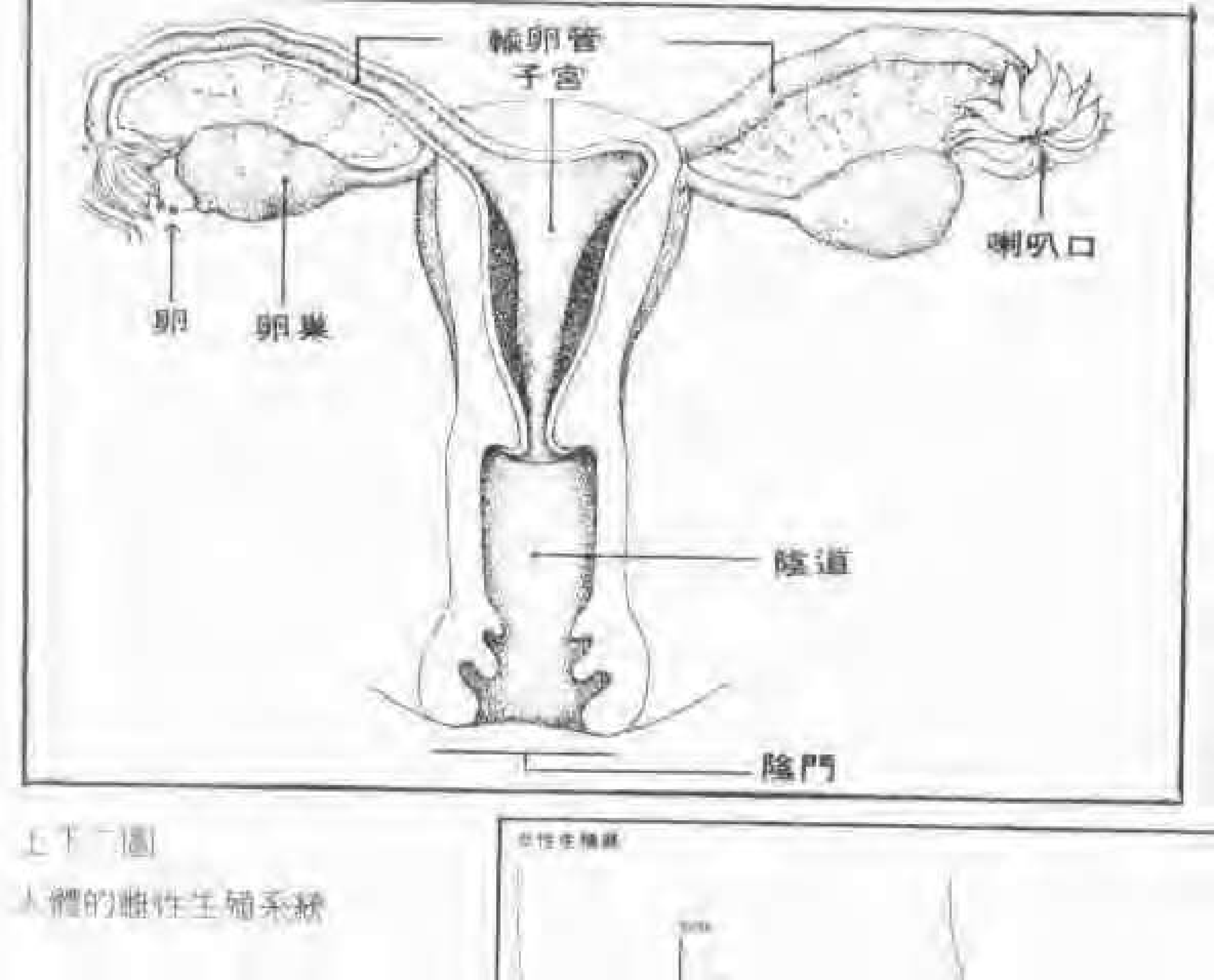
每一個睪丸，約有一千條捲曲的細精管，在其管壁上，有由原始生殖細胞衍生的精原細胞，和供給精子發育養分的營養細胞。成熟的精子，由精原細胞發育而來。細精管之間爲間質細胞，則分泌雄性激素，所以睪丸是生殖器官，也是內分泌器官。細精管下連由睪網發育而成的導精管和副睪。副睪爲長達6公尺，爲貯藏精子的彎曲管子。副睪再和輸精管相連，輸精管穿出陰囊，經鼠蹊管進入腹腔，再沿膀胱和尿道相連。尿道源自膀



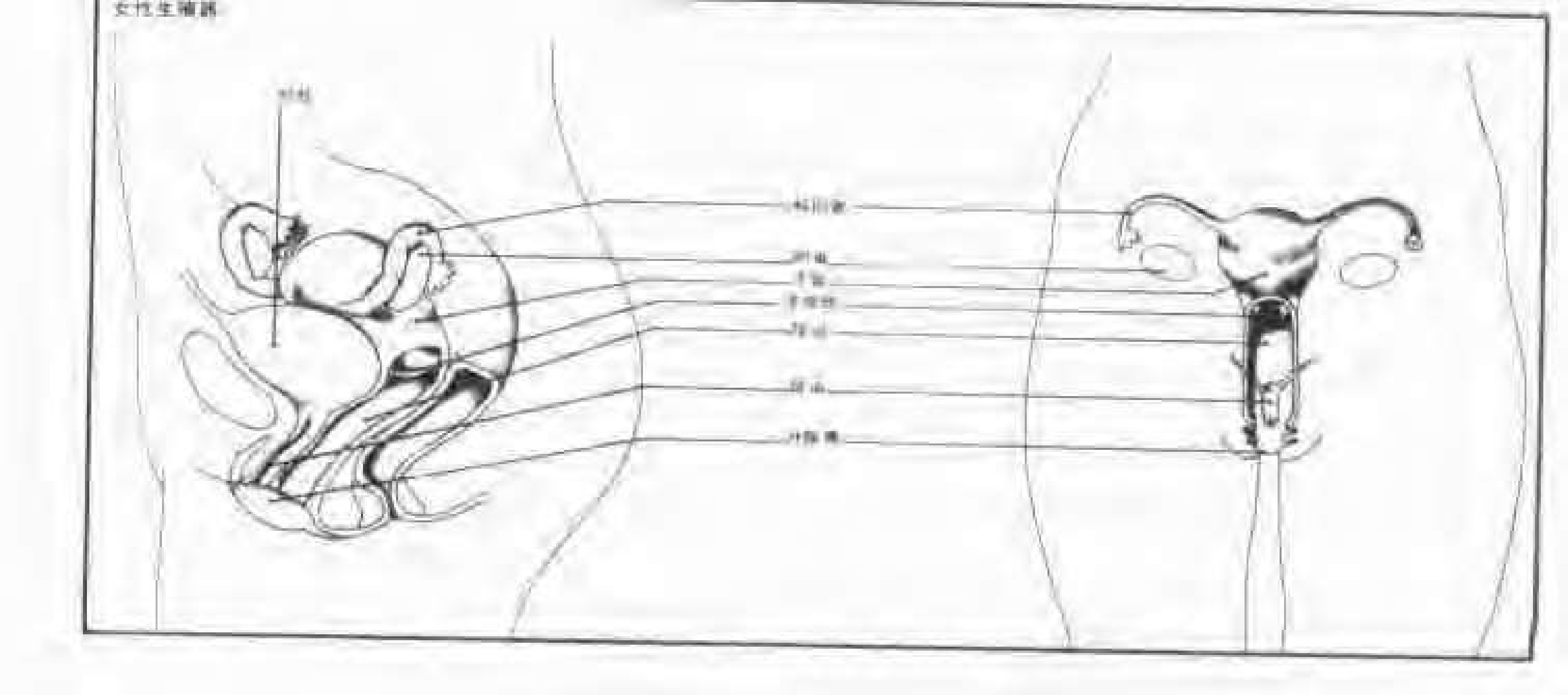


上下二圖
人體的雄性生殖系統

胱，由陰莖開口於體外。陰莖由勃起　　球腺，分泌鹼性黏液內而含的

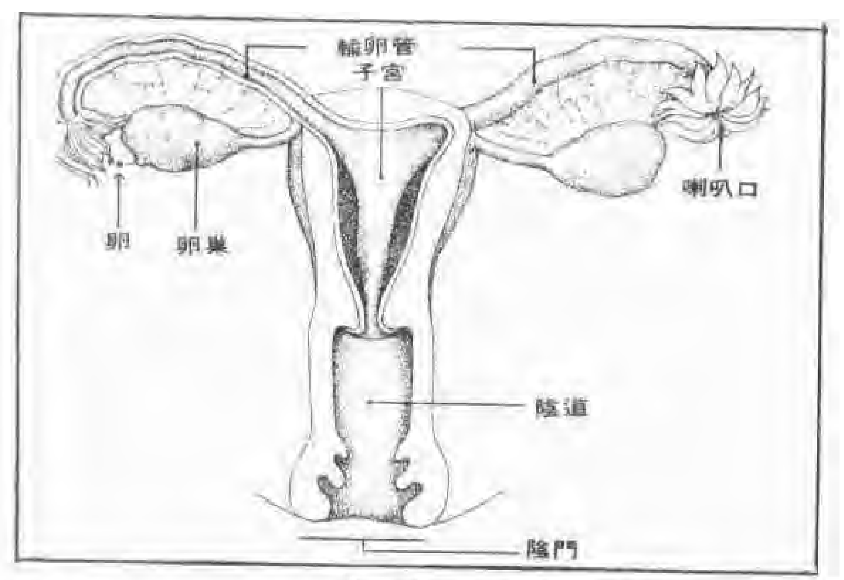


上下二圖
人體的雌性生殖系統

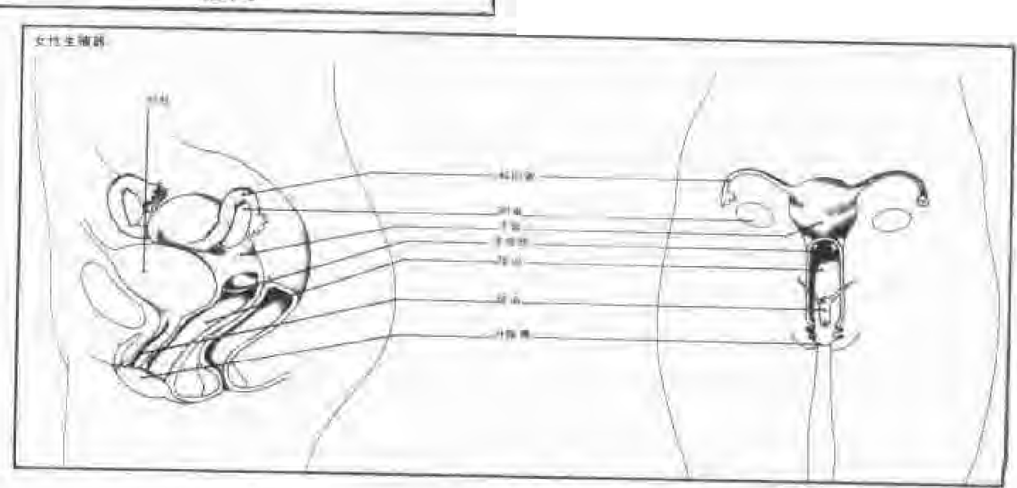

女性生殖器



胱，由陰莖開口於體外。陰莖由勃起　球腺，分泌[illegible]



上下二圖
人體的雌性生殖系統



戳破。運動等事故，也會引起處女膜破裂。在陰蒂之上，大腿和軀幹相接處，爲脂肪組織所形成，稍呈凸起，稱爲陰阜。

女性生殖系統和男性生殖系統主要的不同，在於生殖細胞的製造和釋放。睪丸可製造上億的精子，並可隨時排出體外。卵巢一生中只能製造幾千個卵，其中只有幾個可以排釋，且通常每次只能排出一個。在兩次排卵之間，有一定的生理變化，稱爲月經週期。

在月經週期中，子宮發生的改變最大。月經週期開始時，子宮內膜變厚，內有許多小血管。當卵排出後不久，子宮內膜達到最厚。如果卵受精了，受精卵就附著於子宮壁上，開始發育。卵如果於排出後12小時內沒有受精，則會壞死。此後因爲激素的變化，子宮內膜及血管剝落，自陰道中流出，造成月經。月經可持續數天。若非受精，月經將週而復始持續至更年期。（參閱「月經」條）。

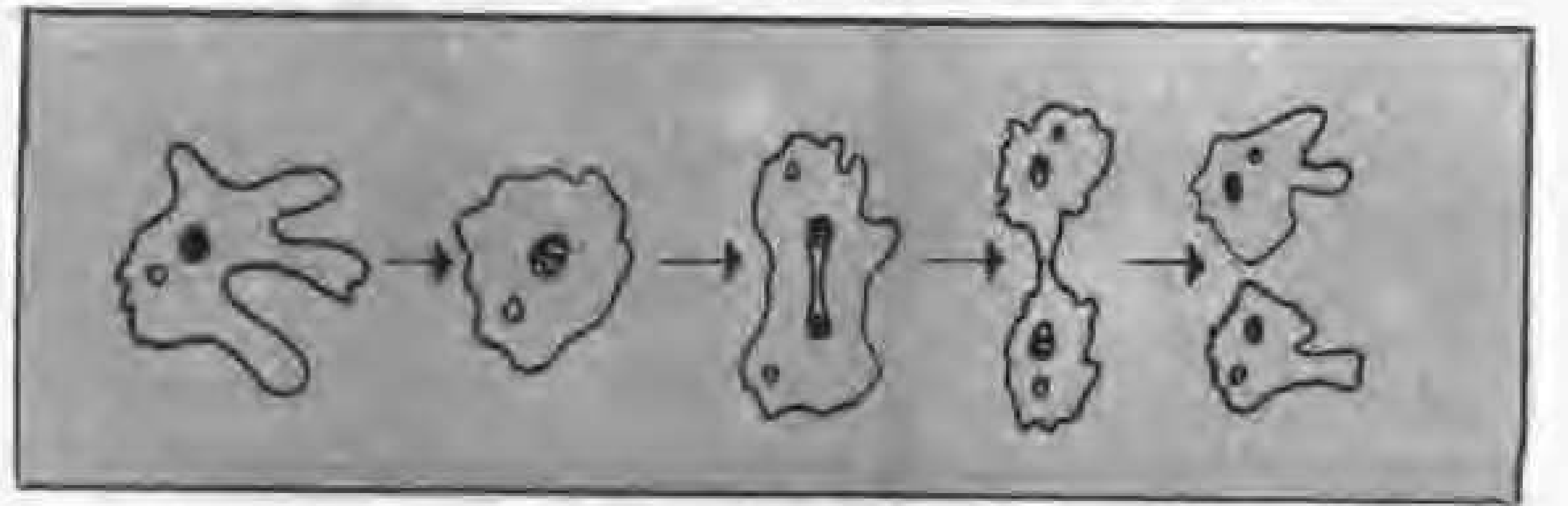
性交與受精 性交的過程，約可分爲四期：第一期爲興奮期，歷時數分鐘至數小時。男性陰莖勃起，女性的陰蒂和小陰唇勃起。兩性的心理，都呈現緊張狀態。男性的尿道和女性的陰道分泌潤滑的黏液，有些女性，這些特徵要等到第二期，即高原期才出現。在這時期，女性的乳房比平時脹大約百分之二十，乳頭突起，自乳房經頸部到臉部，因興奮充血，顏色轉爲緋紅。陰道壁稍呈腫脹。

陰莖在陰道內的抽送動作，不斷地刺激交接器官，使男女雙方興奮達到極點，而進入第三期——高潮期。男性因副睪壁、輸精管、貯精囊和尿道壁肌肉的收縮，使精液射出，稱爲射精。女性的高潮，則是陰道壁肌肉規則的一張一縮，子宮和輸卵管也起了收縮。每一次性交，男性都會有性高潮，女性則不一定，但女性性高潮的有無，和受精與否無關。男性在一次性高潮之後，必須間隔一段時間，才能再發生另一次性高潮；女性則不須間隔期，可以有一連串的性高潮。高潮期一過，陰莖、陰蒂、小陰唇立即變成鬆弛柔軟，乳房體積恢復原來的大小，生理上和心理上因鬆弛而懶散，而進入最後一期——消散期。

男性在射精後，精液進入女性陰道的上端，接近子宮頸處，精子在陰道的酸性分泌物（pH 值約爲4.5）中，只能活很短的時間，精液中的鹹性分泌物，正好克服這種困難。射精後約20分鐘，精子一方面藉著子宮和輸卵管肌肉的收縮，一方面靠本身的游泳，而到達輸卵管的上端三分之一處，和卵相遇結合，完成受精作用。精子在射精後，約48小時，喪失使卵受精的能力，而卵只在排卵後12小時內，有受精的能力，因此受精的機會並不大。從生物觀點來看，人類依賴頻繁的性交和數目衆多的精子，來增加卵的受精機會，以確保人類種族的延續。

當卵到達輸卵管上端時，第一次

變形蟲的分裂生殖



戳破。運動等事故，也會引起處女膜破裂。在陰蒂之上，大腿和軀幹相接處，爲脂肪組織所形成，稍呈凸起，稱爲陰阜。

女性生殖系統和男性生殖系統主要的不同，在於生殖細胞的製造和釋放。睪丸可製造上億的精子，並可隨時排出體外。卵巢一生中只能製造幾千個卵，其中只有幾個可以排釋，且通常每次只能排出一個。在兩次排卵之間，有一定的生理變化，稱爲月經週期。

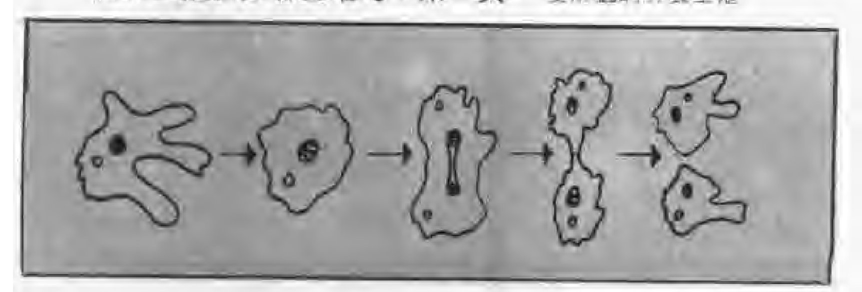
在月經週期中，子宮發生的改變最大。月經週期開始時，子宮內膜變厚，內有許多小血管。當卵排出後不久，子宮內膜達到最厚。如果卵受精了，受精卵就附著於子宮壁上，開始發育。卵如果於排出後12小時內沒有受精，則會壞死。此後因爲激素的變化，子宮內膜及血管剝落，自陰道中流出，造成月經。月經可持續數天。若非受精，月經將週而復始持續至更年期。（參閱「月經」條）。

性交與受精 性交的過程，約可分爲四期：第一期爲興奮期，歷時數分鐘至數小時。男性陰莖勃起，女性的陰蒂和小陰唇勃起。兩性的心理，都呈現緊張狀態。男性的尿道和女性的陰道分泌潤滑的黏液，有些女性，這些特徵要等到第二期，即高原期才出現。在這時期，女性的乳房比平時脹大約百分之二十，乳頭突起，自乳房經頸部到臉部，因興奮充血，顏色轉爲緋紅。陰道壁稍呈腫脹。

陰莖在陰道內的抽送動作，不斷地刺激交接器官，使男女雙方興奮達到極點，而進入第三期——高潮期。男性因副睪壁、輸精管、貯精囊和尿道壁肌肉的收縮，使精液射出，稱爲射精。女性的高潮，則是陰道壁肌肉規則的一張一縮，子宮和輸卵管也起了收縮。每一次性交，男性都會有性高潮，女性則不一定，但女性性高潮的有無，和受精與否無關。男性在一次性高潮之後，必須間隔一段時間，才能再發生另一次性高潮；女性則不須間隔期，可以有一連串的性高潮。高潮期一過，陰莖、陰蒂、小陰唇立即變成鬆弛柔軟，乳房體積恢復原來的大小，生理上和心理上因鬆弛而懶散，而進入最後一期——消散期。

男性在射精後，精液進入女性陰道的上端，接近子宮頸處，精子在陰道的酸性分泌物（pH 值約爲4.5）中，只能活很短的時間，精液中的鹹性分泌物，正好克服這種困難。射精後約20分鐘，精子一方面藉著子宮和輸卵管肌肉的收縮，一方面靠本身的游泳，而到達輸卵管的上端三分之一處，和卵相遇結合，完成受精作用。精子在射精後，約48小時，喪失使卵受精的能力，而卵只在排卵後12小時內，有受精的能力，因此受精的機會並不大。從生物觀點來看，人類依賴頻繁的性交和數目衆多的精子，來增加卵的受精機會，以確保人類種族的延續。

當卵到達輸卵管上端時，第一次


變形蟲的分裂生殖







萎縮，只留下圓形凹痕，這就是肚臍。胎兒產出 10～15 分鐘後，胎盤和包圍胎兒的膜，與子宮壁分離也產出體外，這就是一般所稱的胞衣。因爲胎盤的指狀構造深陷入子宮壁內，所以二者分離，會引起流血，但子宮壁會逐漸復原，子宮體積也慢慢縮小，恢復正常。

孿生 人類通常每胎只產一個胎兒，人類每八十八胎中，約有一胎是雙胞胎，偶而也有三胞胎、四胞胎，甚至更多胞胎的發生。約四分之三的雙胞胎或多胞胎是異卵孿生，即同時排出兩個卵，兩個卵同時受精發育，因此兩個胎兒，可能同性別，可能爲一男一女，各具有不同的遺傳形性，就和不同胎的兄弟姐妹間的相異一般。

有些婦女因爲不孕而注射純化的人類濾泡刺激激素，促使排卵。有時因爲激素的劑量太多，使排出的卵數目增加，時下之多胞胎常因此而起。

另一類雙胞胎爲同卵孿生（也有同卵三生或同卵多生）。受精卵在胚胎發生初期，分離爲兩個或兩個以上的獨立部分，每一部分都發生一個胎兒，因此這類雙胞胎，性別相同，遺傳形質也相同，不易分辨彼此。

偶爾同卵孿生發育時，兩個體不完全分離，出生時仍相連在一起，稱爲連體嬰（亦稱暹羅嬰）。連體嬰各種不同的癒合程度都有，從幾乎完全分離到大部分癒合。如果癒合情形過度，通常在出生時或出生後即行死亡。如果癒合情形不太嚴重，可以用外科手術分割。

動物的生殖

有些動物行無性生殖，有些動物行有性生殖。生殖過程差異極大。一般哺乳類，其生殖過程與人類類似，但其他動物則與人類完全不同。

有性生殖 動物的有性生殖有好幾種方式。行有性生殖的動物幾乎都具有生殖器官或生殖組織，用以產生配子——精子和卵。根據配子排放的方式及排放的位置，又可大別爲體外受精與體內受精兩大類。

高等動物裏——包括哺乳類、鳥類和爬蟲類，雄性個體直接將精子送入雌性動物的生殖器官內進行受精，這種受精的方式，稱爲體內受精。大多數的魚類和兩棲類，雌雄個體將其配子排入水中，在水中受精，這種受精方式稱爲體外受精。

家裏養的金魚，就是行體外受精的一個例子。交配時，雄魚追趕雌魚，雌魚排卵時，雄魚隨即射出精子，在水中受精，孵化成小金魚。一般的熱帶魚，也都行體外受精。

行體內受精的動物，其卵受精機會，遠大於行體外受精的動物。這是因爲行體外受精的動物，其卵排於水中後，將隨環境之變化而漂流分散，或被其他動物所吞食，或因未受精而死亡。因此行體外受精的動物，所產的卵遠多於體內受精的動物。例如雌人猩猩每個月只產一個卵；但一隻雌蛙，一年可產下上百萬的卵。

行體內受精的動物，其幼子大多由親代加以保護，並且由親代供給食物。而行體外受精的動物，其子代大多得不到親代的保護和食物的供給，必須自食其力。

行體內受精的動物，其生殖方式

水螅的出芽生殖

又可分爲卵生、胎生和卵胎生三類。如哺乳類，其胚胎可經由胎盤自母體得到養分，經過一定時間的發育而產出體外，這種方式稱爲胎生。又如鳥類和爬蟲類，雖是體內受精，卻產下帶殼的蛋，每一個蛋中，都有足夠的營養，可供胚胎發育成熟。這種方式稱爲卵生。有些魚類、兩棲類和爬蟲類，其卵在母體內孵化，不產出體外，但母體並不供給任何營養給胚胎，這種方式即爲卵胎生。

有些動物既可產生精子又可產生卵，稱爲雌雄同體。蚯蚓及非洲大蝸就是最常見的例子。在雌雄同體的動物中，有些自己的精子可以和自己的卵結合，這種現象稱爲自體受精；但有些雌雄同體的動物卻因爲(1)精子和卵的成熟時間不一致，(2)產生配子的生殖器官其位置無法配合，故必須和其他個體交配，行異體受精。

有些動物，如蜜蜂和黃蜂，其未受精卵也可發育成成蟲，這種生殖方式，稱爲孤雌生殖。許多行孤雌生殖的動物，也可以行有性生殖以繁衍後代。

無性生殖　動物的無性生殖，其方式亦不一致。分裂生殖是最簡單的無性生殖，親體以有絲分裂，分成兩個或兩個以上相等的子體。每個子體再長成獨立而完整的個體。變形蟲就是利用這種方式生殖的。

裂片生殖有類於分裂生殖，親體分裂成兩片或多片，每一片再生出所缺的部分，而形成完整的個體。渦蟲就是最常見的例子。有些動物，如海星、蝦，雖不以裂片生殖方式生殖，但可以行此法再生出所失去的肢體。

水螅和海綿可行出芽法生殖。行出芽生殖的動物，親體先長出一個芽，芽體再脫離親體，發育成新的個體。有時芽體不脫離親體，甚至芽體上再長出新芽，因而形成羣體。

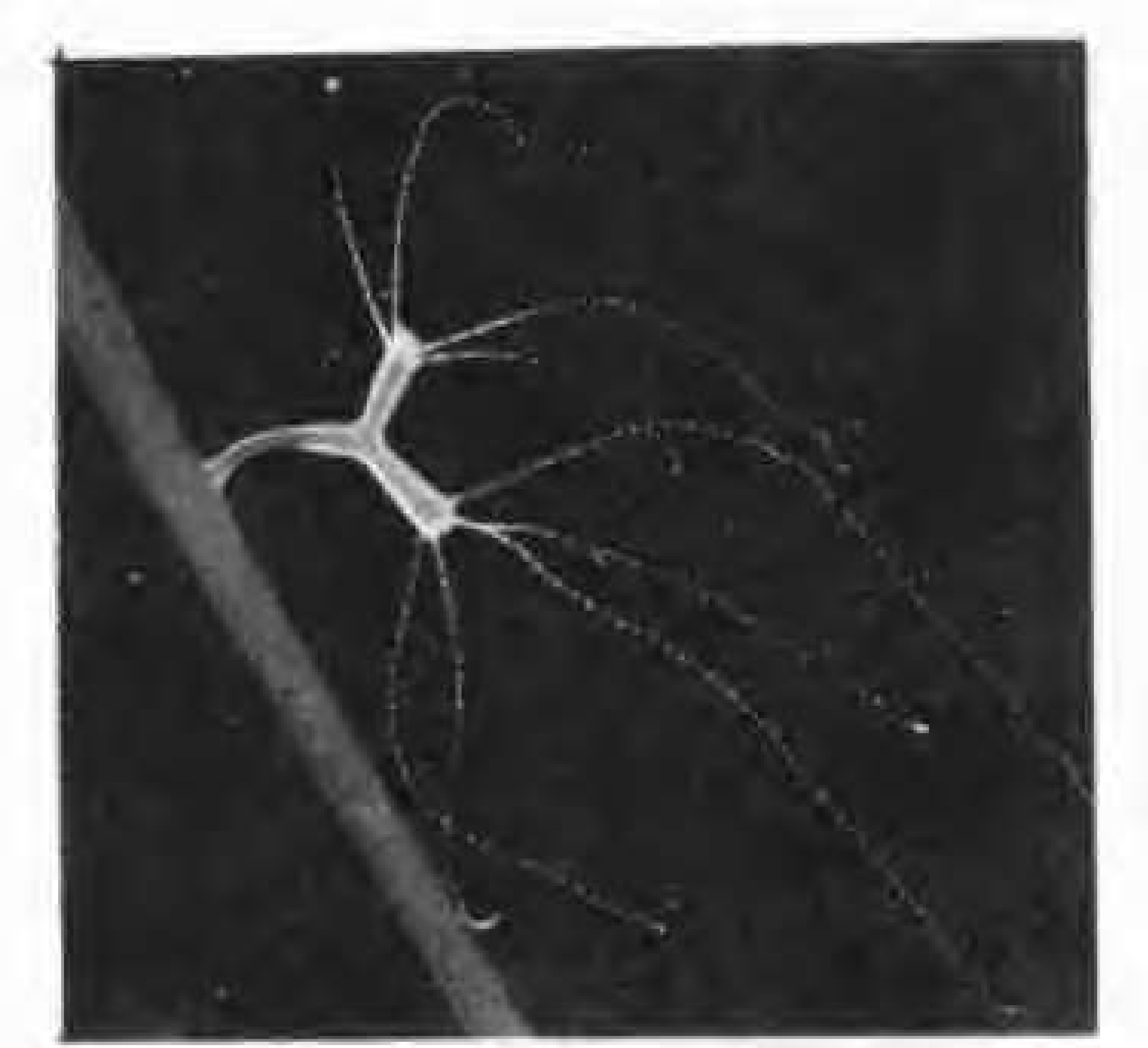
第四種方法是孢子生殖，例如瘧原蟲就是用孢子行無性生殖的。孢子爲一單細胞構造，具有厚殼，可抵抗惡劣的環境。當環境適宜時，即可發育成新的個體。

植物的生殖

植物的繁殖方式也像動物一樣的可以分成有性生殖和無性生殖兩類；但植物的有性生殖，和動物者大異其趣。

有性生殖　最常見的是顯花植物，顯花植物的生殖器官就在花器本身。雄性生殖器官稱爲雄蕊，雄蕊的頂端有一個稱爲花藥的囊狀構造。雌性生殖器官稱爲雌蕊。雌蕊包括一個圓圓的基部，稱爲子房；一個由子房向上延伸的管子，是爲花柱；位在花柱上部扁平的構造，是爲柱頭。

當花藥和在子房內的細胞開始分裂時，生殖作用便開始了。花藥中的細胞，發育成花粉粒，花粉粒日後可



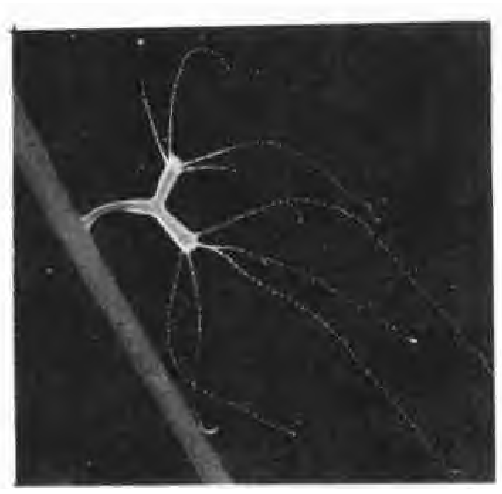
又可分爲卵生、胎生和卵胎生三類。如哺乳類，其胚胎可經由胎盤自母體得到養分，經過一定時間的發育而產出體外，這種方式稱爲胎生。又如鳥類和爬蟲類，雖是體內受精，卻產下帶殼的蛋，每一個蛋中，都有足夠的營養，可供胚胎發育成熟。這種方式稱爲卵生。有些魚類、兩棲類和爬蟲類，其卵在母體內孵化，不產出體外，但母體並不供給任何營養給胚胎，這種方式即爲卵胎生。

有些動物既可產生精子又可產生卵，稱爲雌雄同體。蚯蚓及非洲大蝸就是最常見的例子。在雌雄同體的動物中，有些自己的精子可以和自己的卵結合，這種現象稱爲自體受精；但有些雌雄同體的動物卻因爲(1)精子和卵的成熟時間不一致，(2)產生配子的生殖器官其位置無法配合，故必須和其他個體交配，行異體受精。

有些動物，如蜜蜂和黃蜂，其未受精卵也可發育成成蟲，這種生殖方式，稱爲孤雌生殖。許多行孤雌生殖的動物，也可以行有性生殖以繁衍後代。

無性生殖 動物的無性生殖，其方式亦不一致。分裂生殖是最簡單的無性生殖，親體以有絲分裂，分成兩個或兩個以上相等的子體。每個子體再長成獨立而完整的個體。變形蟲就是利用這種方式生殖的。

裂片生殖有類於分裂生殖，親體分裂成兩片或多片，每一片再生出所缺的部分，而形成完整的個體。渦蟲就是最常見的例子。有些動物，如海星、蝦，雖不以裂片生殖方式生殖，但可以行此法再生出所失去的肢體。


水螅的出芽生殖

水螅和海綿可行出芽法生殖。行出芽生殖的動物，親體先長出一個芽，芽體再脫離親體，發育成新的個體。有時芽體不脫離親體，甚至芽體上再長出新芽，因而形成羣體。

第四種方法是孢子生殖，例如瘧原蟲就是用孢子行無性生殖的。孢子爲一單細胞構造，具有厚殼，可抵抗惡劣的環境。當環境適宜時，即可發育成新的個體。

植物的生殖

植物的繁殖方式也像動物一樣的可以分成有性生殖和無性生殖兩類；但植物的有性生殖，和動物者大異其趣。

有性生殖 最常見的是顯花植物，顯花植物的生殖器官就在花器本身。雄性生殖器官稱爲雄蕊，雄蕊的頂端有一個稱爲花藥的囊狀構造。雌性生殖器官稱爲雌蕊。雌蕊包括一個圓圓的基部，稱爲子房；一個由子房向上延伸的管子，是爲花柱；位在花柱上部扁平的構造，是爲柱頭。

當花藥和在子房內的細胞開始分裂時，生殖作用便開始了。花藥中的細胞，發育成花粉粒，花粉粒日後可

形成精細胞，子房中的細胞，則形成卵。

花粉粒經過風吹、水、昆蟲或其他動物帶到柱頭，完成授粉作用。許多植物的花同時具有雄蕊和雌蕊，同一朵花的花粉可傳到同一朵花的花柱上，這種情形稱爲自花授粉。

當花粉粒到達柱頭，就穿過花柱形成花粉管。在花粉粒中的精細胞，經由花粉管到達子房，和子房內的胚珠進行結合（受精），形成受精卵，然後再發育成胚。在胚的外部有一圍繞的組織，供給胚養分，稱爲內胚乳。經過一段時間後，胚和內胚乳停止生長，兩者都被子房的組織包圍住，這包圍的組織漸漸的硬化形成種皮，以保護胚，此時種子即已形成。不同植物的種子，其大小、形狀均有很大的差異。

成熟的種子可經由許多方法傳播，如被風吹走，被動物帶走等等。種子著落在能生存、發育的地方後，胚開始發芽，長成一株植物。（參閱「植物」條）。

無性生殖　植物的無性生殖主要的方法有四種：(1)分裂生殖，(2)出芽生殖，(3)胞體生殖，(4)營養繁殖。

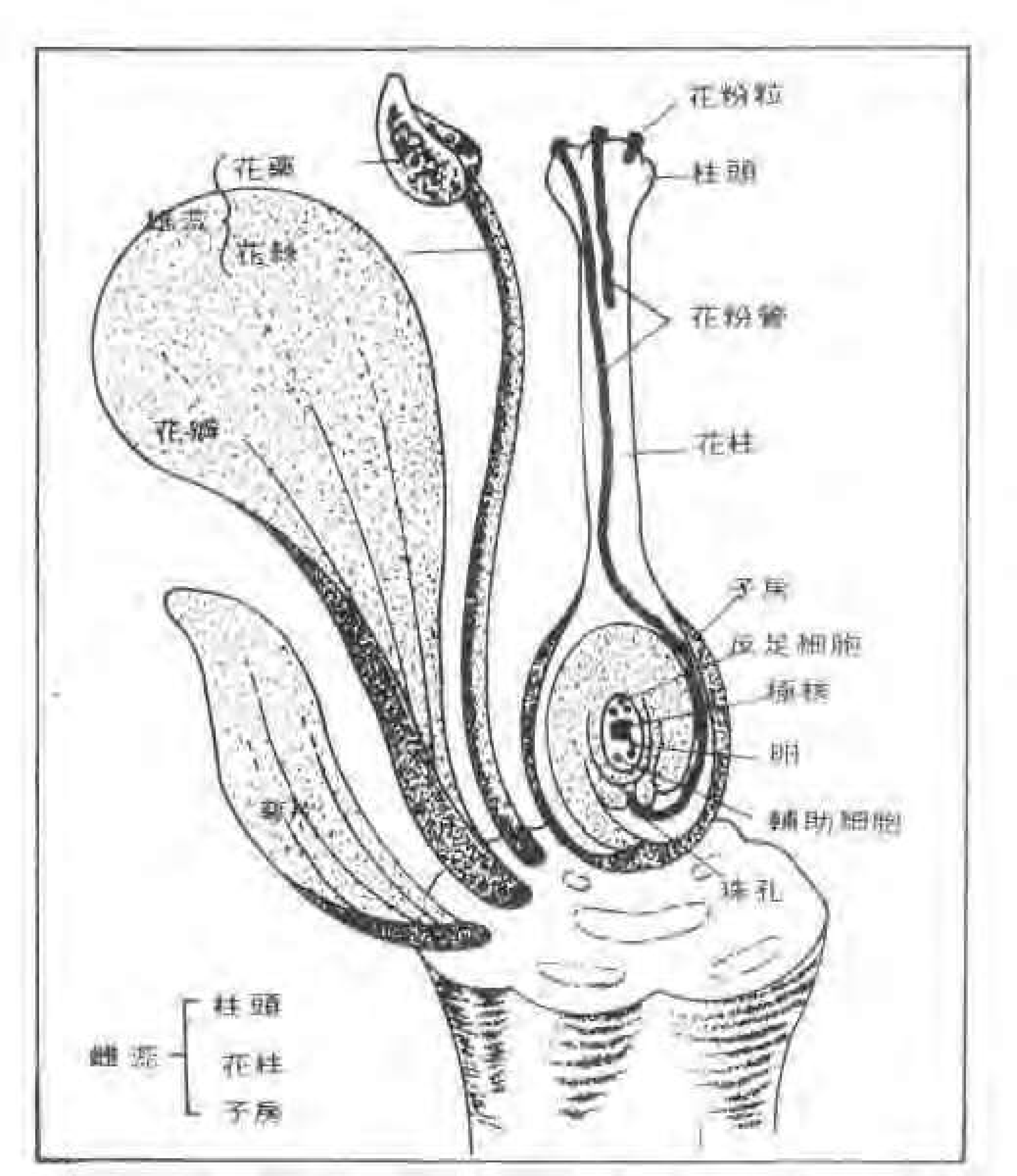
分裂生殖的方法主要是單細胞植物；單細胞植物可分裂成兩個完全一樣的新細胞，成爲兩個新的植物體。很多單細胞藻類和菌類就是以此種方法生殖的。

出芽生殖見於酵母菌和部分單細胞植物。在母細胞上長出一膨大的芽，芽漸漸的長大到和母細胞的大小一般。然後在兩者間形成一層壁，分開而成爲兩個獨立的個體。

上
植物的雄性、雌性生殖構造

中
[illegible]

下
雙子葉植物種子的構造



花粉粒
花藥
柱頭
雄蕊
花絲
花粉管
花瓣
花柱
子房
反足細胞
極核
卵
萼片
輔助細胞
珠孔
柱頭
雌蕊
花柱
子房



走莖
不定根

多核期的胚乳
珠心
胚乳細胞壁
的形成
幼胚
胚柄

形成精細胞，子房中的細胞，則形成卵。

花粉粒經過風吹、水、昆蟲或其他動物帶到柱頭，完成授粉作用。許多植物的花同時具有雄蕊和雌蕊，同一朵花的花粉可傳到同一朵花的花柱上，這種情形稱爲自花授粉。

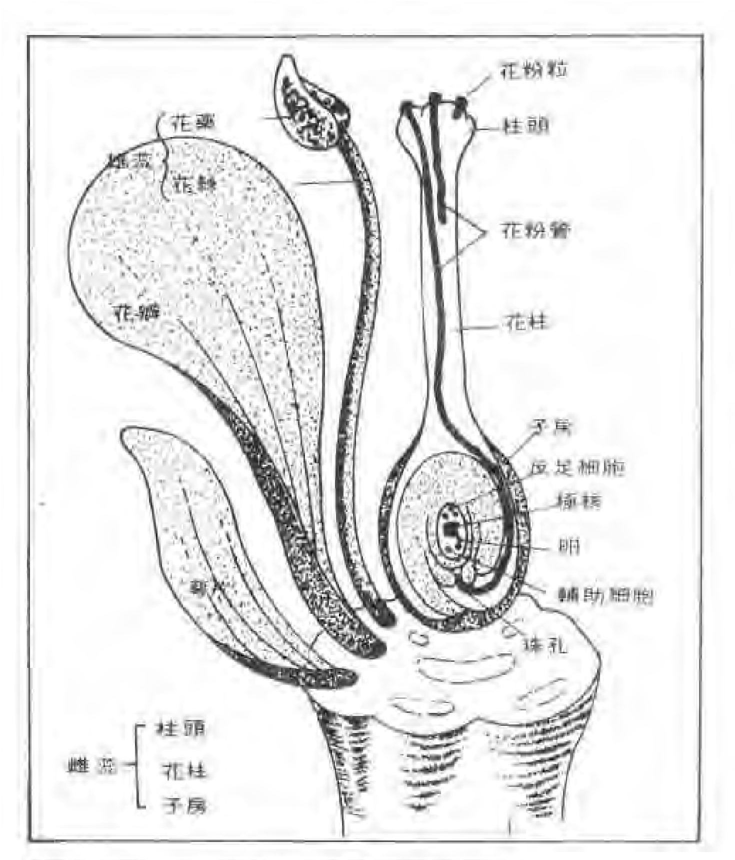
當花粉粒到達柱頭，就穿過花柱形成花粉管。在花粉粒中的精細胞，經由花粉管到達子房，和子房內的胚珠進行結合（受精），形成受精卵，然後再發育成胚。在胚的外部有一圍繞的組織，供給胚養分，稱爲內胚乳。經過一段時間後，胚和內胚乳停止生長，兩者都被子房的組織包圍住，這包圍的組織漸漸的硬化形成種皮，以保護胚，此時種子即已形成。不同植物的種子，其大小、形狀均有很大的差異。

成熟的種子可經由許多方法傳播，如被風吹走，被動物帶走等等。種子著落在能生存、發育的地方後，胚開始發芽，長成一株植物。（參閱「植物」條）。

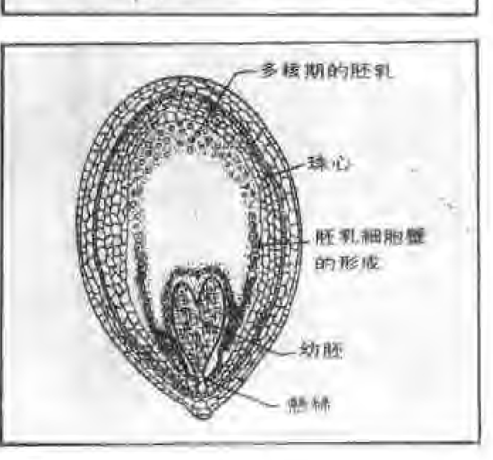
無性生殖　植物的無性生殖主要的方法有四種：(1)分裂生殖，(2)出芽生殖，(3)胞體生殖，(4)營養繁殖。

分裂生殖的方法主要是單細胞植物；單細胞植物可分裂成兩個完全一樣的新細胞，成爲兩個新的植物體。很多單細胞藻類和菌類就是以此種方法生殖的。

出芽生殖見於酵母菌和部分單細胞植物。在母細胞上長出一膨大的芽，芽漸漸的長大到和母細胞的大小一般。然後在兩者間形成一層壁，分開而成爲兩個獨立的個體。



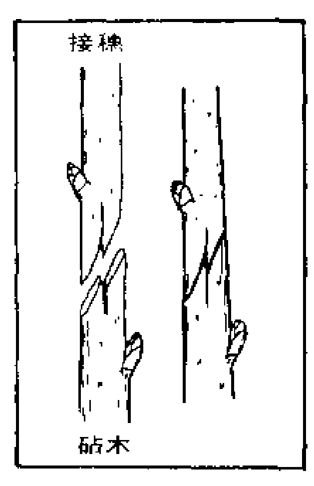




上
植物的雌性、雄性生殖構造

中
草莓[illegible]，[illegible]繁殖[illegible]

下
雙子葉植物種子的構造



種嫁接方法

胞體生殖，某些藻類和眞菌會產生一種單細胞構造，稱爲孢子。每一個孢子，可長成一植物體。

營養繁殖是指由植物體的部分繁殖成一株新的植物，能行營養生殖的部分有根、莖、葉、或花等。在農業上所用的營養繁殖方法有(1)分株，(2)壓條，(3)扦插，和(4)嫁接。後三種方法的運用較廣。

參閱「遺傳」、「胚胎」條。

李培芬 郭文良

生殖器官 Genital Organs

見「生殖」條。

生長 Growth

所有生物體都有生長的現象，生長的結果使個體增大，一粒種子可生長成一株植物。一棵300公尺高的巨大紅杉是由一粒直徑1.6公分的種子發育而來。鯨魚卵需用顯微鏡來觀察，而成長的鯨魚身體長達30公尺，體重可達72,600公斤。每一種生物都可生長，但有不同的限度，所以不同種之生物個體大小不同。成長之天竺鼠體重大約僅爲小天竺鼠的5倍，而成長的大象體重可爲小象的60倍。

如何生長

生物的生長 生物都由細胞組成，生物在開始時僅有一個細胞，此單一細胞可從周圍取得所需的物質製造本身的原生質。到一定程度後它可分裂成兩個細胞，從此又不斷增殖成許多細胞。故生長的過程是不斷建造、分裂、增殖，直到發育完全爲止。

當細胞不斷生長，它的性質也有所改變，有些細胞生長成構成皮膚的組織，有些生長成肌肉，還有些生長成內臟器官如心、肺、肝。生長並組成特殊的構造稱爲分化。每種生物體內細胞的分化有它一定的法則。紅杉的種子一定發育分化成紅杉，不會分化成橡樹或紫羅蘭。狗的尾巴一定長在身體尾部，不會長到頭上。這種一定的分化法則可以世世代代地遺傳下去。每一個新分裂出來的細胞都具有和原先細胞相同的遺傳因子，遺傳因子支配細胞的化學及物理特性，使長成一定的個體。

細胞也能產生其他與生長有關的物質，在生長過程中，某些細胞可製造特殊物質，支配個體進一步的發育。這種特殊物質稱爲荷爾蒙，動物及植物體內部有荷爾蒙的存在。

無生物的生長 有些無生物也有增大體積的現象，譬如石頭在特殊狀況下可增大體積。但這種生長與細胞分化增殖的現象完全不同。石頭的生長是一種添加作用，例如水從岩洞頂上滴下來時，留下少量礦物質，積年累月，這些礦物質不斷堆積，幾百年以後就能長成一顆石筍。

植物的生長

科學家按攝取養分方法之不同而將植物分成兩大類。一類稱自營性植物，它們能利用陽光而把二氧化碳及水化合成複雜的物質，做爲本身生長的材料，所有綠色植物都屬於這一類。另一類稱它異營植物，這類植物不能利用環境中簡單物質，製造成自己需要的成分，必須直接攝取已經存在的複雜物質，才能生存，例如眞菌、

菟絲子等。

影響生長的因素 植物的生長在許多方面與動物不同，至少植物生長形式不若動物一樣固定。植物生長受其體內之激素的控制，其生長情形因環境不同會有改變。

外在因素 溫度、光線、濕度、土壤成分，甚至地心引力對植物生長都有很大影響。如植物的根一定向地下生長，而莖一定向空中生長。將盆栽植物倒轉過來，不久之後莖便又向上彎曲生長，而根部亦有向下彎曲生長的現象。此外我們亦可發現，若將盆栽植物放置在窗子旁邊，不久之後便向光線來源的一邊彎曲。

內在因素 科學家們正在積極研究植物生長激素及其他激素、維生素，甚至動物荷爾蒙對植物生長的影響。他們發現供給植物荷爾蒙及維生素，可生長成巨大花朵及果實。因此科學家們推測動植物細胞內某些化學反應可能十分相似。

植物如何生長 絕大部分植物僅在其頂端才能生長，亦即樹枝的尖端及根尖，因為在這些地方的細胞才能進行分裂增殖。

樹幹及樹枝僅能靠其形成層細胞分裂增殖而加粗。在每一生長季節，形成層細胞都分裂出新的一層。因為春季分裂成的新細胞較大，秋季產生的細胞則較小，故當樹幹被砍斷時，可在其橫切面上看到許多同心的年輪，從年輪我們可以推算樹木的年齡。如果仔細觀察，還可由年輪判斷每年生長時候的氣候。如果年輪較寬時表示氣候良好，年輪較窄時表示天候不佳。

植物的再生 植物的再生能力極強，就是說它某部分被破壞、折斷或受傷，很容易癒合或再長出新的枝葉。因此若將植物枝幹折斷，新的枝椏立刻又長出來。有些植物，其葉片即能發育生長成新的植株。而若將玫瑰、天竺葵的小枝剪下，插於地上也能長出新株。而在同一環境插枝長成之新株仍然與原來的植物相同。許多經濟植物可由插枝法繁殖。例如無子柳橙可由其剪下的小枝繁殖。

動物的生長

某些動物，特別是低等的，在其生活史中某時期有一巨大的轉變。例如昆蟲的卵先孵化成幼蟲，幼蟲又變成休眠的蛹，最後再變為成蟲。在較高等的動物亦有此種巨大轉變現象。例如青蛙卵先孵化成蝌蚪，蝌蚪最後長出腳來，轉變成青蛙，青蛙終於從水中跑到陸地上來生活。

高等脊椎動物則直接由原始單細胞分化成與成體相似的幼小個體，再逐漸成長。當食物充分時，動物的生長決定於其遺傳因子及體內之荷爾蒙。與生長有關的內分泌腺有腦下腺、甲狀腺及性腺等。將這些腺體某一個破壞，生長即可能受障礙或造成不正常生長。例如科學家們發現如果將蝌蚪的甲狀腺取掉，牠便不能轉變成青蛙。小老鼠的腦下腺被切除後，便永遠長不大。又若將腦下腺抽取液注射到小老鼠體內，牠便會長得比普通老鼠更大。

生長比例 動物體各部位生長的比例不盡相同，某個時期某些部位會生長得快些。例如大部分脊椎動物在發育

早期，頭及腦生長得特別快。而小馬卻是腳長得特別長。亦有些部位在其他部位已經停止生長之後仍然繼續生長，像兔子及老鼠的大門牙便是一輩子不停地在長，兔子及老鼠喜歡亂咬東西即是因爲牠們須要磨短門齒的緣故。

有些動物身體外面包有硬殼，使牠們生長受到限制，像鸚鵡螺不斷增加其外殼，螃蟹則以蛻殼方式生長。

再生 動物身體某部分受傷或切去一小部分，常可由新生組織代替，有時候受傷太嚴重，傷口必須由另外一種組織填充，這種組織稱傷巴組織。低等的海綿動物可有無限的再生能力。海星失去身體的一大半仍然能再生成一完整的個體。蚯蚓可再生一個頭，蜥蜴可再生一條尾巴。較高等的動物再生能力便沒有那麼強了，例如熊的掌被打斷，再也長不出新的掌來。狗尾巴剪斷後也長不出新尾巴。馬腿摔斷後亦無法再長出一條新腿。（參閱「再生」條）

人類的生長

早期發育 人類最早期爲胚胎，胚胎逐漸發育至2個月大時，僅3.8公分（1吋半）長，卻已初具人形，其各部位都已具全，但比例上頭比其他部分大得很多。胚胎發育至後來稱胎兒，7個月大的胎兒大約有0.9公斤（2磅），長約38公分（15吋）。2個月後，即出生前的胎兒大約在2.7～3.6公斤（6～8磅），長約48～53公分（19～21吋）。這表示胎兒在出生前的一段很短時間生長很快。

生長率 嬰兒出生後繼續快速生長。科學家曾從人類出生起每6個月測量其身高直到18歲止，發現不論男孩或女孩，頭兩年的生長率最快，以後生長速率逐漸減慢，到青春期以後有大約2年期間又出現快速生長。在青春期主要是長高，這段時間出現的早晚因人而異，有人早有人晚，也有人這段時間較長，每個人生長的速率亦有差異。

平均起來青春期這段快速生長期間大約在13歲到15歲半之間。生長的高度平均在4～12吋。而男孩的快速生長期間平均在12～17歲之間。

女性青春期快速生長期間通常較男性早兩年，不過其生長速率及生長最大限度較男性小，因此成年男性平均高於成年女性。在青春期以前男孩及女孩的平均高度則十分相近。

骨骼年齡 由於孩童生長速率不同，科學家覺得發育年齡較時間年齡對生長的研究更爲有用。因此設計並製定了骨骼發育的標準圖，醫師們常用此一骨骼發育圖來做爲評估一個小孩生長的依據。醫師可先爲小孩拍攝一手及腕的X光片，再與標準圖譜對照。如果孩童生長較慢，譬如說6歲的兒童，其生長情形僅達5歲的標準，那麼他的發育至成長時間可能較晚。某些疾病可導致生長緩慢，依據X光片與標準圖譜，醫師便能知道其生長受到障礙的程度。

生長停止 正常人生長停止的時間大致都在18～30歲之間。通常一個人在生長停止的時候身高達到最高點，而體重卻仍然可以不斷增加，直到40歲以上。一個人停止長高以後，便緩慢萎縮，因高度萎縮的速率非常緩慢，

通常都感覺不出來，直到年老以後才能明顯看出。高度的萎縮主要是脊柱間軟骨變薄的關係。

老年人脊柱的彎曲度也變大，所以老年人常表現稍許駝背的現象。這也是使老年人高度減低的原因之一。

影響人類生長的因素 父母高者子女也大都較高，父母矮者子女也大都較矮，因此身高似乎絕大部分靠著遺傳因子決定。但高者爲隱性，所以矮的父母也常會生出高的子女。父母一高一矮者，子女可能有高有矮，或有中間高度者。身高的遺傳基因不止一個，所以可有很複雜的組合形式。

食物也是影響身高的一個因子，某些食物中含有生長所必需的特殊物質，也有些食物不含這些物質的。爲促進正常生長，食物中必需含有適量之蛋白質、礦物鹽、維生素、脂肪及醣類。

尙有許多其他與生長有關的因素，如某些傳染病可阻礙生長。緊張及不良情緒亦會干擾生長。腦下腺、甲狀腺等內分泌腺所分泌的某些荷爾蒙有i 頁生長的作用。

有些兒童生長較快，有些生長較慢。有些人骨骼較重，有些人骨骼較輕，所以無法以一個人的高度來決定一個人的體重。

過去研究的報告指出，人類在過去的歲月中平均身高有逐漸增高的趨勢。現代人已無法穿戴中世紀武士們所穿戴的甲冑了。從1876 年至1976 年間，美國18歲男性的平均身高增加10公分(4吋)。然而根據統計結果顯示，美國人的平均高度似乎已達最高峯，不太可能會繼續增高了。

在快速生長期，兒童之養料及能量大部分都用在生長上，這段時間需攝取更多食物，也需較多的休息。據研究結果顯示，快速生長期的兒童，學習效果較差，注意力較不集中，對環境壓力較不易忍受。兒童不應爲其本身生長的快與慢擔憂，因爲每個人生長的速率都不相同。

范永達

生長點 Growing Point

ㄕㄥ ㄓㄤˇ ㄉㄧㄢˇ

見「根」、「莖」條。

生長激素 Growth Hormone

ㄕㄥ ㄓㄤˇ ㄐㄧ ㄙㄨˋ

生長激素是腦下腺所分泌的一種激素，其成分爲蛋白質，由 191 個胺基酸組成。1956 年，由華裔美籍生化學家李卓皓首先分離而出；1968 年，更以人工方法加以合成。此激素可促進骨骼生長，促進蛋白質合成與脂肪之應用。如發育未完成前分泌過

巨人症病人，身形高，下顎及手指過度肥厚。



通常都感覺不出來，直到年老以後才能明顯看出。高度的萎縮主要是脊柱間軟骨變薄的關係。

老年人脊柱的彎曲度也變大，所以老年人常表現稍許駝背的現象。這也是使老年人高度減低的原因之一。

影響人類生長的因素 父母高者子女也大都較高，父母矮者子女也大都較矮，因此身高似乎絕大部分靠著遺傳因子決定。但高者爲隱性，所以矮的父母也常會生出高的子女。父母一高一矮者，子女可能有高有矮，或有中間高度者。身高的遺傳基因不止一個，所以可有很複雜的組合形式。

食物也是影響身高的一個因子，某些食物中含有生長所必需的特殊物質，也有些食物不含這些物質的。爲促進正常生長，食物中必需含有適量之蛋白質、礦物鹽、維生素、脂肪及醣類。

尚有許多其他與生長有關的因素，如某些傳染病可阻礙生長。緊張及不良情緒亦會干擾生長。腦下腺、甲狀腺等內分泌腺所分泌的某些荷爾蒙有影響生長的作用。

有些兒童生長較快，有些生長較慢。有些人骨骼較重，有些人骨骼較輕，所以無法以一個人的高度來決定一個人的體重。

過去研究的報告指出，人類在過去的歲月中平均身高有逐漸增高的趨勢。現代人已無法穿戴中世紀武士們所穿戴的甲冑了。從 1876 年至1976 年間，美國18歲男性的平均身高增加10公分（4吋）。然而根據統計結果顯示，美國人的平均高度似乎已達最高峯，不太可能會繼續增高了。

在快速生長期，兒童之養料及能量大部分都用在生長上，這段時間需攝取更多食物，也需較多的休息。據研究結果顯示，快速生長期的兒童，學習效果較差，注意力較不集中，對環境壓力較不易忍受。兒童不應爲其本身生長的快與慢擔憂，因爲每個人生長的速率都不相同。

范永達

生長點 Growing Point

見「根」、「莖」條。

生長激素 Growth Hormone

生長激素是腦下腺所分泌的一種激素，其成分爲蛋白質，由 191 個胺基酸組成。1956 年，由華裔美籍生化學家李卓皓首先分離而出；1968 年，更以人工方法加以合成。此激素可促進骨骼生長，促進蛋白質合成與脂肪之應用。如發育未完成前分泌過



巨人症病人，身形高，下顎及手指過度肥厚。

多，則生長加速，形成巨人症。如生長期間分泌不足，則形成侏儒症。如發育完成之後分泌過量，因身體各部分已失去生長能力，只有手足及下顎等末梢末端部分仍可生長，而引起末端肥大症。

張去非

生長素 Auxin

生長素，是一種植物荷爾蒙，可以極微量發生促進植物細胞的生長作用。植物所天然產生的，叫做「天然生長素」，也叫生長荷爾蒙，現在所知道的只有一種，即分生組織中所產生出的吲哚乙酸（Indole-acetic acid）。人工合成的一切有生長素功用的化合物，就叫做「合成生長素」，也叫合成荷爾蒙，種類甚多。生長素在生理上有促進莖的延長，抑制根的延長，抑制腋芽的發育，促進形成層的發育，促進不定根的發生，因分配不均而引起促進果皮的發育，抑制離層的發生等等作用。在園藝上可有許多應用之處，例如加速插枝的生根，加速嫁接的成活，使馬鈴薯在儲藏期間不至發芽，產生無籽果實，防止落果，殺除雜草等等。並莖的向光性與背地性及根的向地性。

參閱「激素」條。

編纂組

生產 Production

過去是農業帶動工業，如今是工業發展農業。

生產是經濟活動的一種過程，其將財貨與勞務組合成成品，供應給社會大衆。其他的經濟活動過程尚有分配與消費。從經濟學的觀點而言，凡是能夠創造或增加人類滿足程度的一切活動，均可視爲生產。因此，生產活動包括有形的財貨生產，以及無形的勞務之提供。

財貨 通常，我們消費或持有的財貨都是經過處理、加工後才能滿足需求的，一切物品在變成最終財貨，所需

左
末端肥大症的病人，其下顎、手指粗大，鼻肥厚，眼眶突出。

右
生產線一景



多，則生長加速，形成巨人症。如生長期間分泌不足，則形成侏儒症。如發育完成之後分泌過量，因身體各部分已失去生長能力，只有手足及下顎等末梢末端部分仍可生長，而引起末端肥大症。

張去非

生長素 Auxin

生長素，是一種植物荷爾蒙，可以極微量發生促進植物細胞的生長作用。植物所天然產生的，叫做「天然生長素」，也叫生長荷爾蒙，現在所知道的只有一種，即分生組織中所產生出的吲哚乙酸（ Indole - acetic acid ）。人工合成的一切有生長素功用的化合物，就叫做「合成生長素」，也叫合成荷爾蒙，種類甚多。生長素在生理上有促進莖的延長，抑制根的延長，抑制腋芽的發育，促進形成層的發育，促進不定根的發生，因分配不均而引起促進果皮的發育，抑制離層的發生等等作用。在園藝上可有許多應用之處，例如加速插枝的生根，加速嫁接的成活，使馬鈴薯在儲藏期間不至發芽，產生無籽果實，防止落果，殺除雜草等等。並莖的向光性與背地性及根的向地性。

參閱「激素」條。

編纂組

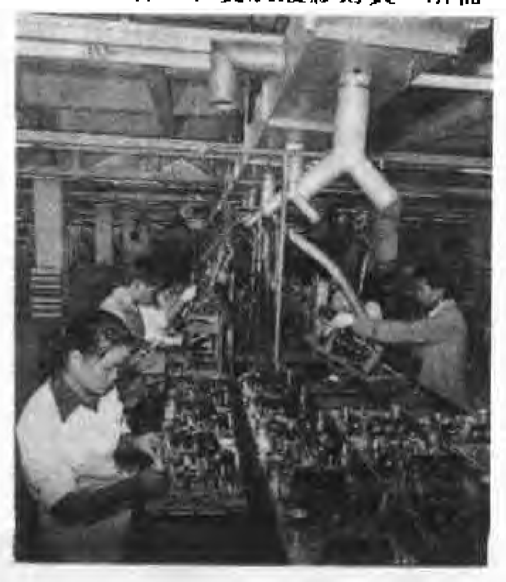
生產 Production



過去是農業帶動工業，如今是工業發展農業。

生產是經濟活動的一種過程，其將財貨與勞務組合成成品，供應給社會大衆。其他的經濟活動過程尚有分配與消費。從經濟學的觀點而言，凡是能夠創造或增加人類滿足程度的一切活動，均可視爲生產。因此，生產活動包括有形的財貨生產，以及無形的勞務之提供。

財貨　通常，我們消費或持有的財貨都是經過處理、加工後才能滿足需求的，一切物品在變成最終財貨，所需



左
末端肥大症的病人，其下顎、手指粗大，鼻肥厚，眼瞼突出。

右
生產線一景

經過的一連串人類活動，即爲生產活動。例如田裏的小麥，經由農夫收割後賣給麪粉商；麪粉商將其加工後製成麪粉，再賣給麪包商；麪包商將購買進來的麪粉焙成麪包，然後賣給消費者，消費者只對麪包感到滿足。由農夫種植小麥開始，到麪包商的銷售麪包爲止的一切人類活動，都能增加或創造人類的滿足程度，即爲生產活動。

勞務 就無形的勞務來說，很多人類的勞務，亦會使人感到滿足，例如計程車司機的勞務能夠滿足人類行的需要，因此他的付出勞力就是一種生產活動。此外，律師辦理案子的勞務、會計師處理帳務的勞務、醫生診療的勞務、遊覽公司代爲安排旅遊行程的勞務等，都能使接受勞務的人（消費者）感到滿足，雖然沒有提供具體有形的財貨，仍然是一種生產。

張達銓

生存競爭 Struggle for Existence

見「演化」條。

生存權 Right to Exist

見「自由」條。

生醫工程學 Biomedical Engineering

生醫工程學之全稱爲生物醫學工程學。即利用工程學原理以解釋生物體的構造和機能，並提供各種儀器，來執行醫學方面的任務。

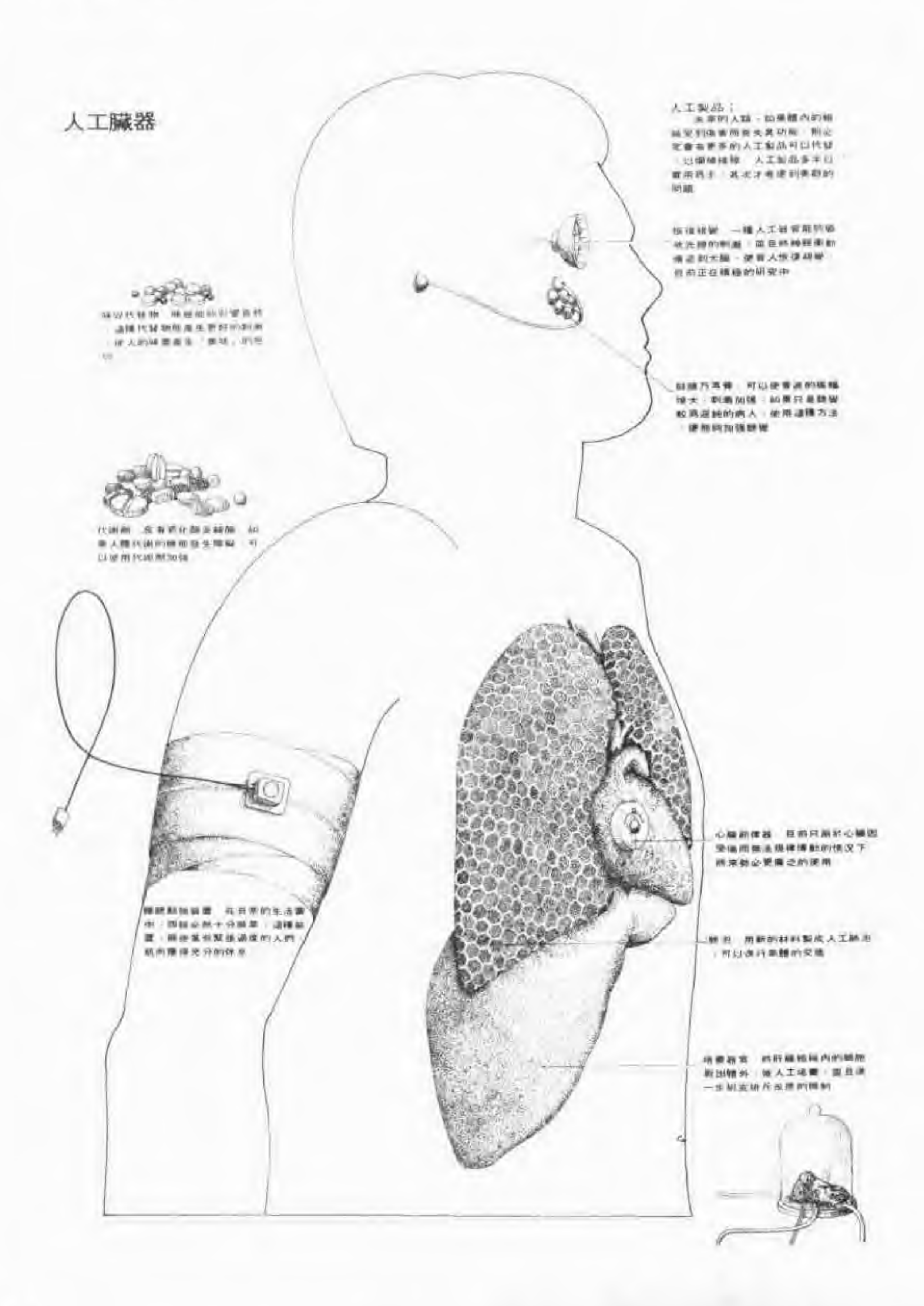
生物醫學工程人員的工作範圍，主要是診斷、治療以及預防疾病，此外，他們也從事有關物理學以及生物學方面的研究。例如：拍攝由電子顯微鏡放大數千倍的細胞，再加以研究。生物醫學工程人員不但爲肢體有缺陷的人裝設義肢和人工器官，爲盲聾的病人設計輔助器，而且還爲醫院和社區擬定衞生計畫，尋求方法以使人類能夠控制海底、地上或太空中的環境。

生醫工程學的活動項目可分成五大類：(1)測量生理狀況，(2)分析生物體內的各個系統，(3)控制身體的機能，(4)能量，以及(5)設計和發展各種人工器官。

測量生理狀況 生醫工程人員設計了各種設備，用於測量生物體的生理狀況，例如：構造複雜的「病人監視系統」就是其中之一，這一類設備含有很多種裝置，在病人進行手術和治療時，以便測量病人的生理狀況。所測定的項目包括：血壓、腦電波、心電圖、肌肉以及神經的電位活動；麻醉時病人肺內氣體的交換情形；脈搏和呼吸速率，以及體溫等。這種監視系統還具有自動發布警告的裝置，當病人的生理狀況變得危急時，該項裝置立即發出信號。

「示波器」這種將電訊轉爲視覺形象的裝置，能立即將監視系統所測得的某些結果顯示在螢光幕上。此外，也可利用電腦不斷將所測量的結果，馬上傳示出來。有關重要的資料，則可製成圖表，或者錄於磁帶上面，以供日後研究。生醫工程人員也設計了種種傳送醫學資料的方式，例如，

人工臟器



以電話或者微波信號將病人心臟活動的資料送入電腦。幾分鐘內，電腦不僅分析所收到的各種信號，而且還把結果「交給病人的醫生」，收到該項結果的醫生，可能跟這部電腦同在一棟大樓，也可能距離這部電腦有數哩之遙。

分析生物體內的各種系統 利用基本的科學原理、數學以及實驗來進行分析，以便瞭解人體各部如何執行功能，以及彼此又如何相互影響。這種分析工作雖然通常是由科學家和生醫工程人員在研究實驗室內進行，可是，也可借助電腦在病人的牀邊進行。電腦能在同一時候做很多項檢驗工作，而且立即就可加以分析。這種分析可使醫生了解手邊所獲得的檢驗結果具有何種含意，以便使醫生決定該爲病人採取何種更進一步的行動。

控制身體的機能 所謂的「控制」，是指以合適的方式來影響行爲時所採取的行動。例如：「心臟節律器」就是一種醫學控制裝置，可用來自動調節心跳。義肢也可利用醫學控制以便對神經和肌肉所發出的電訊產生感應。生醫工程人員所設計出來的醫學控制裝置，可用來協助甚至取代已患病的心臟、腎臟及其他器官。

能量 生物體的各項活動都涉及能量；體內的每一種機能——包括：呼吸、攝食、運動、聆聽和察看——都牽涉到能量的消耗、改變或者產生。生醫工程人員從事工作時所利用的能量，包括：電能、光能、機械能、核能以及其他形式的能量。例如：以X光、核子輻射線以及「超音波」等方式所出現的能量，可用來觀察或者治療生物體內的各種構造。產生強烈光束的「雷射」，使外科醫生有可能對微細血管、個別的神經纖維以及受傷的網膜，進行不流血的手術。溫度極低以及通有電流的探針，可利用能量來協助矯正腦部深處的毛病。生物醫學工程人員已經設計出由核能供給動力而且可終身借用的心臟節律器。至於如何直接從生物體內所發生的各種過程獲得能量，目前仍在研究當中。

設計和發展各種人工器官 取自動物、植物以及礦物的物質，還有像玻璃、金屬合金和塑膠等合成性物質，均可用來製作人工器官。在製作這類構造以前，生醫工程人員必須先瞭解所使用的材料具有何種理化性質，以及這些材料之間如何相互作用，另外，這些材料又是如何跟生物體相互作用。生物醫學工程人員也必須利用諸如：血液、硬骨、軟骨、肌肉、神經纖維以及皮膚等生物體內的構造，來從事修補的工作。

人工器官和輔助器能否發揮功效，全看生物體對於這種外來物質所產生的排斥作用能否克服而定。這種排斥作用所引起的難題，包括：血液遭受破壞、衰敗、病菌感染以及產生有毒的反應。有的人體可能會完全排斥人工的器官或者輔助器，同時還給病人帶來嚴重的後果。

張光遠

生物防治 Biological Control

生物防治是利用自然界生物與生物間的關係，如捕食、被捕食等關係，找出病原生物及害蟲的弱點來防止

病蟲害的發生或蔓延。譬如利用篩選、育種方式育成抗病性的品種來拮抗病原菌的侵害，或使用害蟲的寄生物或拮抗菌來消滅害蟲。一般包括下列數項方式：(1)抗病、抗蟲育種，(2)交叉保護或干擾作用，(3)再寄生。

林正忠

生物地理學 Biogeography

生物地理學係以研究生物的地理分布的科學，依其探討對象的不同，而有下列分支：

植物地理學：研究氣候、土壤以及決定某種植物生長在某一地區的因素。

動物地理學：研究各個不同地區的動物及其分布情形。動物地理學家試圖確知某些動物為何只生活在某一地區，而別種動物卻生活在另一個地區。動物地理學最有趣的一面是，研究鳥類以及其他動物遷徙的現象。

人類地理學：探討的範圍包括：人民、生活環境、特性、習慣、語言、宗教、職業以及各種需求。張光遠

鬚年狗母生活於深海，牠的頭部及腹部有發光器，可以發出綠色光。

生物統計學 Biostatistics

見「生物數學」條。

生物光 Bioluminescence

某些生物具有發光的能力，這是由於生物體內組織進行化學反應所造成。奇怪的是，雖然這些生物能發光，卻不產生熱。大多數的發光動物，都生活於海中，例如烏賊就是一種。而陸地動物如螢火蟲之類，也是屬於發光動物。在植物界，某些細菌和菌類，亦會發光。由於生物發光可不產生熱，所以科學家們正嘗試應用生物光的原理，來發展一種不產生熱而發光的化學方法，以資利用。

李培芬

生物合成 Biosynthesis

生物體能將簡單的化合物加工，製成身體所需較複雜的化合物，這種由簡單分子轉變為複雜分子的過程，稱之為生物合成。例如，一種簡單的化合物——胺基酸，可依照遺傳訊息聯結成蛋白質。蛋白質是組成生物個體的一種相當重要的成分。（參閱「蛋白質」條）。植物體內，則可將二氧化碳經光合作用轉變為葡萄糖及澱粉（參閱「葡萄糖」、「澱粉」條），以組成或行使其生理功能。

如同工廠一般，細胞也需原料、工作者及能源，準備齊全時才能工作生產。生物合成所需的原料是相當簡單的化學物質。人類及其他動物體來自消化過程中所吸收的小分子，而植物體內則由呼吸及光合作用所得。細



病蟲害的發生或蔓延。譬如利用篩選、育種方式育成抗病性的品種來拮抗病原菌的侵害，或使用害蟲的寄生物或拮抗菌來消滅害蟲。一般包括下列數項方式：(1)抗病、抗蟲育種，(2)交叉保護或干擾作用，(3)再寄生。

林正忠

生物地理學 Biogeography

生物地理學係以研究生物的地理分布的科學，依其探討對象的不同，而有下列分支：

植物地理學：研究氣候、土壤以及決定某種植物生長在某一地區的因素。

動物地理學：研究各個不同地區的動物及其分布情形。動物地理學家試圖確知某些動物為何只生活在某一地區，而別種動物卻生活在另一個地區。動物地理學最有趣的一面是，研究鳥類以及其他動物遷徙的現象。

人類地理學：探討的範圍包括：人民、生活環境、特性、習慣、語言、宗教、職業以及各種需求。張光遠

豐年狗母生活於深海，牠的頭部及腹部有發光器，可以發出綠色光。



生物統計學 Biostatistics

見「生物數學」條。

生物光 Bioluminescence

某些生物具有發光的能力，這是由於生物體內組織進行化學反應所造成。奇怪的是，雖然這些生物能發光，卻不產生熱。大多數的發光動物，都生活於海中，例如烏賊就是一種。而陸地動物如螢火蟲之類，也是屬於發光動物。在植物界，某些細菌和菌類，亦會發光。由於生物發光可不產生熱，所以科學家們正嘗試應用生物光的原理，來發展一種不產生熱而發光的化學方法，以資利用。

李培芬

生物合成 Biosynthesis

生物體能將簡單的化合物加工，製成身體所需較複雜的化合物，這種由簡單分子轉變為複雜分子的過程，稱之為生物合成。例如，一種簡單的化合物——胺基酸，可依照遺傳訊息聯結成蛋白質。蛋白質是組成生物個體的一種相當重要的成分。（參閱「蛋白質」條）。植物體內，則可將二氧化碳經光合作用轉變為葡萄糖及澱粉（參閱「葡萄糖」、「澱粉」條），以組成或行使其生理功能。

如同工廠一般，細胞也需原料、工作者及能源，準備齊全時才能工作生產。生物合成所需的原料是相當簡單的化學物質。人類及其他動物體來自消化過程中所吸收的小分子，而植物體內則由呼吸及光合作用所得。細

胞內的工作者是酵素，酵素為一種蛋白質分子，可催化這些生化合成的反應。每一個細胞中都含有成千成百的酵素分子，每一種酵素可單獨催化特定的一種化學反應或是一組類似的反應。

細胞的能源主要來自腺嘌呤核苷三磷酸（ＡＴＰ），此化合物含高能磷酸鍵，特殊的酵素可使蘊藏於ATP中的能量釋放出來，以推動生物體內的反應。人類及動物，還有大多數的細菌，每天均需由消化後的食物中重新合成固定量的ＡＴＰ。而植物體則主要由太陽光中捕捉能量，再轉變為ＡＴＰ貯存起來。

柴惠珍

生物恆定 Homeostasis

生物具有在外界環境改變下，能維持體內恆定的能力。這種穩定的內在環境，乃是由生物體內的各種系統協力合作所完成。其中神經系統和內分泌系統更是重要。

科學家們相信，恆定性是物種演化程度的指標。若生物體內恆定性愈高，則環境改變，對於它們的影響就小。

李培芬

生物化學 Biochemistry

生物化學簡稱生化，是利用化學方法來研究生物奧秘的科學。這門科學原包含在生理學中，20世紀上半葉時，以化學方法研究生理現象的部分，自生理學中獨立而出，成為生物化學；而以物理方法為研究法門的部分，仍稱之為生理學。生理學內係以物理方法為法門，故有時亦可稱之為生物物理學。（參閱「生物物理學」條）

生物與無生物一樣，也是由各種元素所構成。生物的主要成分為碳水化合物（醣類）、脂質、蛋白質及核酸等。生物化學家的研究範圍，即針對這些化合物，探討其分子結構，及種種化學反應。

研究範圍 生物化學的研究範圍極廣，舉其犖犖大者計有酵素（酶）研究、代謝研究、激素研究、核酸研究、光合作用研究等等。

酵素的成分皆為蛋白質，可促進生物體的化學反應速率（催化）。諸如食物消化、肌肉收縮等生理現象，皆由酵素促成之。生化學家致力於鑑別細胞中含有何種酵素，並進而研究其催化的原理（機制）。

生物將攝取的食物轉變為能量或新體質的過程，稱之為代謝。如吃下的米飯，如何分解為葡萄糖？如何進一步氧化為ＡＴＰ？如何由葡萄糖作原料，經一系列的過程，轉化為脂質？……？這些代謝過程，是生化學家的主要研究方向之一。

激素為生物體所合成，其成分或為蛋白質，或為固醇類（屬於脂質），或為一段胜鍵。生化學家致力於研究激素作用的原理，明白其何以能啓動細胞內的一系列化學反應達成其調節代謝的目的。

經由研究核酸（特別是ＤＮＡ），生化學家為遺傳學建立了分子基礎。ＤＮＡ分子存於細胞核內的染色體中，可傳遞遺傳信息，使遺傳形質得

以代代相傳。

生化學家也致力於探究光合作用的奧祕。光合作用係將太陽能轉變爲化學能，其過程極爲複雜，但經過生化學家的努力，大體已經了解。

生物化學是生物學的基礎，因爲生化的進展，生物學其他分支也深受影響。醫學與農學爲生物學的應用部分，受生化的影響更不待言。舉例而言，藉酵素方面的知識，醫生可以診斷肝功能是否正常。除此之外，生化學家更發現了很多種抗生素，可治癒多種因細菌引起的疾病，故被人稱爲特效藥。除此之外，生化對農業上的貢獻，也不能小覷。

研究方法 生化學家做研究時所用的方法極多，多利用各種物理或方法爲之，如：色層分析法與電泳法。色層分析法可用來分離、鑑定化合物，胺基酸（蛋白質的組成成分）的分離即常用此法。電泳法也可用來分離化學結構相近的胺基酸，並可用此法驗血，以判定受檢者是否有鐮形細胞貧血症等病症。

生化學家也常用放射性同位素研究生物體中的化學反應。研究者將某一特定化合物之某一原子，以其放射性同位素置換之。接著以一種可以測定放射性強度的機器，追踪在一系列化學反應中，此一放射性元素的去向。利用此法，若干複雜的代謝途徑，皆已大白於世。

柴惠珍

生物回饋 Biofeedback

生物回饋是一種控制不隨意活動的方法，諸如血液流量、血壓、體溫、腦波、心搏等原由自主神經控制的活動，皆可以此法加以控制。

研究者認爲，生物回饋對於臨床將有重要意義，亦可經由此法，了解某些疾病。生物回饋方面的研究，對於心理學上的學習過程，也將有所啓示。

生物回饋的運作 生物回饋可經由學習而得，茲舉一例以明其大要：學習控制血壓者，可將身體與一機器相連，如血壓低於某一臨界點，機器即發出鳴聲。學習者聽到鳴聲，即知道自己的嘗試已經成功。如此反覆練習，即可隨意降低血壓。

生物回饋與醫學、心理學 生物回饋已用在臨床方面。效果還不錯，研究者訓練心臟病患控制心律不整，或控制高血壓、偏頭痛、肌肉痙攣。研究者亦希望訓練焦慮症患者控制其腦波，以控制其症狀。

心理學家一度認爲，臟器只能以古典制約習得某些反應，但生物回饋卻證明，臟器的反應也可以工具制約訓練之，這對有關學習的研究，影響極大。（參閱「學習」條）

歷史 在西方，生物回饋始於1960年代中葉；但東方的修練者（如道教、印度教、佛教之某些宗派），卻行之久矣！過去西方的科學家對於修練者的控制不隨意活動，每每以嘲弄的態度視之，1960年代末期以後，情形大變。現在西方科學家已經承認，他們所研究的生物回饋尚在起步階段；而東方的修練者卻早已登堂入室、窺其奧妙。

生物回饋的發展，使得西方的科

學家回過頭來重新檢視某些基本觀念，其影響如何，尚未可預卜。

李富林

生物鹼 Alkaloids

存於植物體中一羣含氮的有機化合物，弱鹼性，有良好的生理興奮作用，常作爲藥用。較知名者如阿托平、尼古丁、咖啡因、古柯鹼、嗎啡、番木鱉等。

在動物及植物的蛋白組織中均可發現其存在。生物鹼的功能已被研究多年，可中和酸性物質，有苦味，可防止草食性動物的掠食，協助由根輸送養分到葉，及植物的生長。

它對人類有很大貢獻，尤其在生物化學方面，它可製成麻醉劑，用於外科手術中，並且幫助患者放鬆肌肉。金雞納樹提煉的奎寧是治療瘧疾的良藥。由蛇根提煉的蛇根鹼（Reser-用以治療高血壓。最重要的是嗎啡，是一種止痛劑。

王文竹

生物鑑定法 Bioassay

生物鑑定法即用生物的反應，測定某種化合物的效能，例如某種抗生素對於各種細菌的效能；或用生物反應的程度，以測定某種化合物的存在及其濃度，例如用燕麥芽鞘的彎曲度，測定植物生長素含量的方法。

楊晉安

生物氣候學 Phenology

生物氣候學是研究氣候與生物間關係的科學。生物氣候學家研究在一年四季氣候變化之下，生物如何來適應這種變化。例如有些鳥類用遷移行爲來克服它；有些動物則進行冬眠；在植物方面則有花開、葉落和萌芽種種的表現。農夫、牧場工人以及其他工作和天氣有關的人，都可以利用天氣資料來計畫他們的工作。

世界各國都有研究機構專門負責氣象資料的收集，根據這些資料科學家們可以製作出天氣圖，而這些圖即可提供人們從事天氣預報工作。

人造衛星也提供了許多資料，諸如大氣溫度、太陽輻射及地球的反射熱等。這些也可幫助科學家預測許多可能發生的事件。例如生物氣候學家可以利用這些資料，來推定何者植物會開花和結果。更有趣的是這些資料，可以做成數學模式，用來解釋生物的生活史。

李垣芬

生物圈 Biosphere

見「地球」條。

生物相 Biome

生物相是屬於具有同一氣候的廣大區域的動植物羣落。生物相有很多種，每一種都可出現於世界各地。

生態學家對於生物相的種類，分布意見極不一致，但大多數的生態學家承認，陸地生物相主要有九：(1)凍原，(2)寒帶林，(3)溫帶針葉林，(4)溫帶落葉林，(5)矮林，(6)沙漠，(7)無樹草原，(8)熱帶莽原，(9)熱帶雨林。水域生物相也分爲幾種，但各家意見不一。

由於人力的介入，生物相已大幅度發生變化，例如城市的興起，使若

主要陸地生物相			
生物相	氣候	主要植物	動物舉偶
凍原	酷寒，乾燥，土壤有永凍層。	地衣，矮灌木。	北極狐、旅鼠、北極熊、野馴鹿、狼、多種候鳥。
寒帶林	朔風勁烈，生長季短。	常綠針葉樹，如樅、松、柏、杉等。	熊、麋、狼、野鴨、鷓鴣。
溫帶針葉林	寒冷，山區潮濕，沿岸溫和多雨。	常綠針葉樹，如松、檜、杉等。	熊、大角鹿、狼、虎。
溫帶落葉林	冬冷夏熱，潮濕。	闊葉落葉樹，如樺、楓、橡等。	鹿、松鼠，各種小鳥。
矮林	冬季溫和多雨，夏季乾燥炎熱，常有森林火災。	矮灌木，葉小而厚，如橡樹、石楠。	狼、鹿，多種蜥蜴。
沙漠	極度乾燥。	仙人掌類多肉植物，草，小葉灌木。	蜥蜴、蛇、小型齧齒類如跳鼠等
無樹草原	溫暖、雨量稀少。	草及各種木本植物	羚羊、馬、狼。
熱帶莽原	乾季極長。	草及疏落的樹木，如刺槐、非洲木棉	長頸鹿、斑馬、胡狼、獅。
熱帶雨林	終年濕熱多雨。	長綠闊葉樹、雜有不少棕櫚科植物及樹蕨，多蔓藤。	蝙蝠、羽毛豔麗鳥、蜥蜴、猴子、蛇。

于森林、草原化爲烏有。生物相的特徵由其主要動植物及氣候決定，如蒙古草原及其他無樹草原，就是由於氣候乾燥，長不出樹來而形成的。但如雨量更少，連草也長不出來，就形成沙漠。

生態學家研究生物相中能量與養分的流轉，以及羣落中動、植物間的關係以及與環境間的關係。他們也研究某一生物相的生產能力，諸如所能提供的食物、木柴等等。將種種數據彙入電腦處理，即可求出此一生物相所能養育人口的極限。

張之傑

生物學 Biology

「生物學」是一門探討生命的科學，具體的說，即探討動物和植物的科學。想要分別生物和無生物，有時候並不難；例如：生物學家都曉得，鳥和樹均是生物。但是，某些生物跟某些無生物之間，卻可能有極爲相似的地方；例如：引起菸草患病的病毒，當它在菸草體外時，宛如無生物一般，看不出具有生物的特質，可是一旦侵入菸草細胞裏面，卻能繁殖後代

這是無生物所不能辦到的。

生物還能從事很多其他無生物所不能做的事情；生物可以攝食而使自身獲得營養，排除廢物，對熱、冷、光、暗以及其他刺激產生感應，很多生物還可隨著自己的意念，四處走動。有些生物甚至還能經「再生作用」而使自身遭受破損的部分獲得更新。

各種生物都有一項顯著的特徵，它們都能設法謀求生活；植物自外界獲取水分和氣體，經由一連串的生化反應，製出維持生命所需要的物質。動物則是攝取植物或者其他的動物，將它們轉變成自身的物質。又地球上所有的生物，都是由其他現存的生物所產生。

絕大多數的生物都是由細胞所組成。很多簡單的動、植物以及所有的細菌，都只擁有一個細胞。雖然很多生物學家認爲細菌是屬於植物，可是有些生物學家既不把細菌歸類爲植物，也不歸類爲動物，而將它們歸類到所謂的「原生生物界」。

細胞內都含有蛋白質這種巨大的分子。每個細胞所含有的蛋白質，種類數以千計。蛋白質在細胞裏面形成濃度不斷變化的膠體，這些生命膠體的混合物，稱爲原生質。

幾乎所有能用肉眼觀察的生物，均由無以計數的細胞所組成。相似的細胞集合成爲組織，次由組織集合成爲各種器官：例如動物的腦和心臟，植物的根，均屬於器官。然後又由一羣在一起執行功能的器官，組合成系統；在動物體內，有些器官組成循環系統，有些則組成呼吸、生殖或者運動等系統。在植物體內，有所謂的導管系統，負責將水分由根部輸往其他部位。

發展簡史

早期的研究 自從人類開始對世界感到驚奇以來，就一直對周遭的動、植物發生興趣。希臘哲學家亞諾芝曼德(Anaximander 約西元前611～547年)曾提出一種學說，認爲人類是由魚類演變而來。另外一位希臘醫生希波克拉底(Hippocrates，約西元前460～377年)，有「醫學之父」的美稱。希臘哲學家亞里斯多德(Aristotle 西元前384～322年)以及羅馬博物學家蒲林尼(Pliny，西元23～79)收集了很多有關動、植物的掌故。

在第五世紀到十五世紀之間的「中古時代」，人們研究生物學的興趣，陷入低潮，直到「文藝復興時代」，才再度復蘇。生於現今比利時的維塞留斯(Andreas Vesalius，1514～1564)被尊爲「解剖學之父」。英國醫生哈維(William Harvey，1578～1657)，說明血液如何在人體循環。雷文霍克(Anton van Leeuwenhoek，1632～1723)，這位荷蘭的業餘科學家，以自製的簡陋顯微鏡，發現細菌等微生物。英國的科學家虎克(Robert Hooke，1635～1703)，將細胞描寫爲細小的小室。瑞典籍的林奈(Carolus Linnaeus，1707～1778)創設「二名法」，以科學方法來爲動、植物命名。

19世紀 法國的博物學家辜維爾(Baron Cuvier，1769～1832)，

首次比較各種不同動物跟人體在解剖方面的異同。植物學家許來登(Matthias Schleiden，1804～1881)以及生理學家許旺(Theodor Schwann，1810～1882)這兩位德國學者，提出「細胞學說」，認為所有的生物體都是由細胞所組成。英國博物學家達爾文(Charles R. Darwin，1809～1882)提出「演化論」，而使生物學的研究發生重大的影響。奧國修道士孟德爾(Gregor Johann Mendel，1822～1884)發現了生物遺傳的定律。法國的巴斯德(Louis Pasteur，1822～1895)以及德國的柯克(Robert Koch，1843～1910)為細菌學開拓坦途。德籍的斐爾科(Rudolf Virchow，1821～1902)創立了病理學。

20世紀 美國的遺傳學家摩根(Thomas Hunt Morgan，1866～1945)證明，生物的各種性狀是經由「基因」(參閱「基因」條)而代代相傳。蘇俄的生理學家巴夫洛夫(Ivan Petrovich Pavlov，1849～1936)，由於研究消化作用以及神經系統，而舉世聞名。英國植物學家畢芬(Sir Rowland Biffen，1874～1949)，為培育抗銹病小麥種類從事先驅工作。美國生理學家蘭斯坦哪(Karl Landsteiner，1868～1943)發現人類主要的血型。另外一位美國遺傳學家繆勒(Hermann Joseph Muller，1890～1967)證明X射線會使生物的基因發生改變而導致突變。美國籍的生物學家華生James D. Watson 1928～)以及英國生物學家柯瑞克(Francis H. C. Crick，1916～)兩人共同發現了去氧核糖核酸的構造(去氧核糖核酸是組成基因的主要物質，英文簡稱為DNA)。

生物學因而進入新領域，其研究內容亦進入分子階層，成為20世紀後半期科學中的顯學。

張光遠

生物鐘 Biological Clock

生物鐘是一個神奇的報時系統，它能正確地指示生物體進行某種特殊的行為。生物鐘普徧的存在動、植物體內。鳥類的遷移、魚類的定時產卵，花兒的開放，都是我們所熟知的例子，這些都由生物鐘所控制。

至今仍無人能證實生物鐘的存在位置，以及它如何左右這大自然的生物。某些科學家認為每種生物都有其獨立的生物鐘。另有些人則相信，生物鐘是由地球的磁力或重力所構成的自然韻律影響而形成。更有些人以為生物體內、外的因子，都可影響生物鐘的建立。科學家希望在外太空的生物實驗(遠離地球自然韻律的控制)，能夠供給我們了解這一大自然的奧祕。

許多生物(也許是全部)都具有一個稱為生物韻律的內在循環機制，能對外圍環境的變化給予適當的反應。一般的生物韻律大都以24小時為一週期，也就是隨著日月的交替而運行。包括人類、蝴蝶、猴子、蜜蜂……等動物，他們在白天時最為活躍，在晚上則為休息時間。相反的，對蝙蝠、貓、蛾、貓頭鷹而言，他們活動於晚上，白天卻休息。*從演化的觀點而*

言，這種安排乃是爲了適應環境。在植物界也有這種現象，稱爲睡眠運動，有些植物白天有太陽時，枝幹挺直，讓葉子吸收太陽能，等到太陽下山、黑夜來臨時，枝幹便下垂不再挺直，如此日復一日循環不已。

其他的動物如招潮蟹，則具有較爲複雜的生物韻律系統，此蟹的表皮顏色會隨時間而變，在清晨時色澤較暗，在黃昏時表皮顏色變淡；其跑步的能力，卻隨潮水的漲落而改變，若將此蟹放置於實驗室內，發現其生物韻律並無改變，仍如平常；但將其置於另一具有不同潮汐的海灘時，則此蟹之跑步能力會隨著新潮汐時間而改變。

種子的萌芽、鳥類的遷移，以及許多動物的冬眠，都是一種以年爲週期的生物韻律，生物鐘的用意，似乎是幫助這些生物選擇最適當的時間，去做應該做的事，以增加生物的生存率。

對人類而言，生物鐘是日常生活的依據，人體內的許多反應都是以24小時爲一循環週期。細胞、腺體、腎臟、肝臟和神經系統，彼此在功能上分工合作且互相協調，來適應於外圍的環境。在一天之中，隨著時間的變化，人體內的反應速率，也逐漸的在變化。以體溫爲例，在夜晚的休息時間中最低，隨著白日的來臨，體溫乃逐漸上升，改變幅度約爲攝氏2度。

科學家們相信對於生物鐘和生物韻律的多一分了解，將有助於吾人本身的利益。假若有一天我們能控制本身的生物韻律時，將會增加我們探索太空和生存於其中的成功機會。

參閱「生物韻律」條。

李培芬

生物數學 ㄕㄥ ㄨˋ ㄕㄨˋ ㄒㄩㄝˊ
Biomathematics

生物數學是一門利用數學來研究生物的科學，數字概念在整個生物學的發展史中，已占居舉足輕重的地位。例如：孟德爾（Gregor Mendel，1822～1884）利用數學的方法，分析栽培植物發生變異的情形，因而奠定了現代遺傳學的基礎。（參閱「孟德爾」條）

生物學家對於統計學的發展頗有貢獻；統計學是數學的一分支，專門對各項數字資料間的關係進行有系統的研究。所謂的生物統計學，就是將統計學的知識應用到生物學上。進行生物統計方面的研究，可以使人確知：某實驗所採用的樣本是否正當有效；結果所顯示出來的趨勢，事實上是否眞的存在；以及由實驗所獲得的某項結論，是否具有意義。此外，它們也可用來測知或然率、測量偏差以及測試結論的可靠性。

不過，生物數學所專注的範圍，遠較生物統計學廣泛。很多生物學家除了統計學以外，還利用其他種類的數學；生理學家需要利用代數、微積分以及向量分析；研究動、植物跟其生活環境之關係的生態學家，則需要利用幾何學、三角學以及其他用於調查的數學方法。

生物數學可使生物學家以嚴密而正確的形式，在最小的空間記下人人易讀而又易懂的實驗數據。生物數學也使不同的生物學研究之間，能做抽

象的比較。

張光遠

生物素 Biotin

見「維生素」條。

生物物理學 Biophysics

生物物理學係一門體系尚不完備的科學，具體的說，即利用物理學的器材和方法以研究生物的科學，因此，它與生理學有相通之處，有時生理學即可名之爲生物物理學。有很多生理學（包括人體和其他生物體）方面的發現，大部分得力於「生物物理學」。例如：生物物理學家利用擴散作用的原理，解釋肺臟和血液之間以及血液和細胞之間，氣體如何進行交換。此外，有關血液的循環、血壓、心臟瓣膜的運動以及循環系統的其他特徵，都是屬於生物物理學研究的範疇。又如肌肉的運動、呼吸以及咀嚼等人體的動作，以及溫度、光線、聲音、壓力等物理因素對生物產生的影響，也是生物物理學所要探討的。

張光遠

生物韻律 Biorhythm

生物體有某種週期性的改變稱爲生物韻律。例如女人的月經週期，以及樹葉每年的掉落和再生，都是一種生物韻律。

有人認爲人類每天行爲和感情，受到三種週期的控制。即(1)23天的身體週期，(2)28天的情緒週期，(3)33天的智慧週期。這三個週期開始於出生之日；而到死亡才停，其間不會因爲任何外在刺激而改變。在每種週期的前半部分，其情況有利於人；而在後半部分，則爲不利的情況。在每一個週期都有兩個危險日，即週期開始的第一天和每個週期的中間日，在這兩天，人們最常遭遇意外或是不幸的事情。

由於上述的說法乃是根據統計資料而得，尚未經過實驗的證明，所以大多數的生物學家並不接受這一說法，況且，其假設亦有許多和事實不符，如生物學家已經知道某些人類的週期，並非始於出生之日，而是在母體就已開始，又如人類的週期和年齡的改變有很大的關聯。

李培芬

欲查外國人名、地名，
請先查閱外文索引。

生育率 Birth Rate

見「人口」條。

生源說 Biogenesis

生源說是生物學家探討生命起源問題時的一種論點，意指生命必定來自生命，不能經由無生物自然發生。在19世紀末葉以前，人們仍然認爲細菌等微生物可以自然發生（此時已不認爲大型動物可以自然發生了），但經由法國大科學家巴斯德的精密實驗，證實自然發生是謬誤的。時至今日，科學家對生源說已有若干修正；在現有環境下，自然發生誠不可能；但在遠古的地質時代，最原始的生命則由無生命的物質自然發生所形成的。

參閱「生命」條。

吳翠沫

昇華 Sublimation

物質由固態直接變成氣態的過程稱爲昇華。碘、砷、樟腦和乾冰等，都是這種不必先熔解成液態，直接就可以變成氣態的物質。我們可以在冰點以下的天氣裏，把濕衣服掛在室外，衣服上的水分會先結冰，然後這些結成的冰就會有昇華的現象發生了。

昇華現象發生時，該物質會一邊放出熱量來，稱爲「昇華熱」。另外，以樟腦爲例，它是常溫常壓下具昇華現象的物質，但若加以適當的高壓，它也會變成液體的。

固體物質昇華時，只有純質才會蒸發，雜質會留下來，所以工業上用昇華的方法將物質純化，譬如硫磺、苯基、氯化銨等的純化都是。

劉又銘

昇降泵 Lift Pump

見「泵」條。

笙 Sheng

笙，根據歷史記載，爲女媧氏所發明，是屬於古代樂八音類中的「匏」類樂器，也是我國惟一的簧片樂器。

笙由笙斗和笙笛構成，內有簧片另以一笙箍將竹管箍緊。古笙由匏瓜製成，慢慢演進爲木製或銅製，氣斗邊有一吹嘴，插入座中的管端，鑲有穿振簧，上點蜜臘，以調音之高低，管下部有一小孔，當按閉時，管內氣柱即與簧共鳴而發音。

笙發展至今大體可分爲南樂笙與北樂笙，南樂笙有笙笛17管，但在17管中，僅13管有簧片，第1、9、16、17管無簧片，但也有第9管沒有簧片而變爲14簧笙的。此種笙體積小，多適女子吹奏，在南方一帶的蘇州最爲流行，故名「蘇州笙」。北樂笙的笙斗多爲銅製，也有17管，管長一尺餘，聲音宏亮。笙管全部有簧片，又稱「全簧笙」，現今國樂隊常用之，也稱爲「高音笙」。

笙





笙管

昇華 Sublimation

物質由固態直接變成氣態的過程稱爲昇華。碘、砷、樟腦和乾冰等，都是這種不必先熔解成液態，直接就可以變成氣態的物質。我們可以在冰點以下的天氣裏，把濕衣服掛在室外，衣服上的水分會先結冰，然後這些結成的冰就會有昇華的現象發生了。

昇華現象發生時，該物質會一邊放出熱量來，稱爲「昇華熱」。另外，以樟腦爲例，它是常溫常壓下具昇華現象的物質，但若加以適當的高壓，它也會變成液體的。

固體物質昇華時，只有純質才會蒸發，雜質會留下來，所以工業上用昇華的方法將物質純化，譬如硫磺、苯基、氯化銨等的純化都是。

劉又銘

昇降泵 Lift Pump

見「泵」條。

笙 Sheng

笙，根據歷史記載，爲女媧氏所發明，是屬於古代樂八音類中的「匏」類樂器，也是我國惟一的簧片樂器。

笙由笙斗和笙笛構成，內有簧片另以一笙箍將竹管箍緊。古笙由匏瓜製成，慢慢演進爲木製或銅製，氣斗邊有一吹嘴，插入座中的管端，鑲有穿振簧，上點蜜蠟，以調音之高低，管下部有一小孔，當按閉時，管內氣柱即與簧共鳴而發音。

笙發展至今大體可分爲南樂笙與北樂笙，南樂笙有笙笛17管，但在17管中，僅13管有簧片，第1、9、16、17管無簧片，但也有第9管沒有簧片而變爲14簧笙的。此種笙體積小，多適女子吹奏，在南方一帶的蘇州最爲流行，故名「蘇州笙」。北樂笙的笙斗多爲銅製，也有17管，管長一尺餘，聲音宏亮。笙管全部有簧片，又稱「全簧笙」，現今國樂隊常用之，也稱爲「高音笙」。



笙



笙管

後來又有中音笙及低音笙，也有紫竹笙、花竹笙，還有一種37簧管的「方笙」，此種笙分作22全音及15半音，轉調方便，是周邦先生在民國25年發明的。另外還有擴音笙，在樂隊中擔任主奏時用。

編纂組

聲門 Glottis

見「喉頭」條。

聲帶 Vocal Cord

見「咽喉」條。

聲納 Sonar

聲納，是一種利用聲音來偵測水底物體的裝置。聲納系統分為「主動」和「被動」兩類。「主動」聲納系統，與雷達十分相似，它將聲波送入水中，再利用一種稱為「水中聽音器」的高靈敏度微音器來檢聽水底物所反射回來的回聲，測量回聲回到聲源的速度及方向，即可計算出物體與聲源的距離；「被動」聲納系統，本身不發出聲音，它是依據物體所發出的聲波的距離來測定。

聲納可以用來偵察潛水艇，漁人也可利用它來探測魚羣。它也可以利用聲波傳至海底所反射的回聲，來繪製海床地圖。

然而，聲音在水中的速度，按照當時的水溫、水壓以及水的密度不同而有所變化。因此，聲納系統的準確度就會由於聲速的這些變化而受到影響。

參閱「雷達」條。

李政猷

聲學 Acoustics

聲學是研究聲音及其對人們影響的一門科學，它是物理學的一支，方法上運用了電機工程、心理學甚至其他的科學。聲學包括了對噪音和引起噪音之推動的控制。科學家和工程師們在聲學上的研究使得人們有了電話、聯絡系統，以及好的室內音響效果；也有了聽力的測驗和保護裝置；還有用聲音來測量材料和加工製造材料等。

噪音可由下列三方法加以控制：(1)使噪音的發生源靜止些，(2)將噪音源隔開。(3)將噪音能量吸收。聲學工程師已找到一些方法使諸如冰箱、電爐、馬達、卡車等噪音源減低發出噪音。沒有裂痕及孔洞的厚牆可以擋住噪音，而設計良好的多孔材料，如吸音牆磚、地氈、彈簧家具等會吸收聲音的能量。一個人能夠吸收聲音的能量大約和1.1平方公尺大的厚地氈差不多。

建築聲學專門處理在建築物和房間內的音響問題，想辦法使它安靜，而且能有很好的條件來聽清楚演講或音樂。在醫院、圖書館、學校、辦公室和家庭之內，肅靜是很重要的一個要求，而在大演講廳和音樂廳中，能有很好的聽音條件則是最重要的。

一個大廳若形狀適當，能將有用的聲音反射給聽衆，則這大廳就是有很好的聲學設計。所謂有用的反射就是說能將反射的聲音在聽衆聽到直接聲音的1／20秒之內到達聽衆，如果超過這個時限，這些反射的聲音就會變成干擾的回聲。在建築物中的家具

及建材的選擇都必須注意到聲音反響餘震的控制，在音樂廳中反響可延至2秒，演講室則可延長1秒。

參閱「聲音」、「減音器」、「隔音」條。

編纂組

本書條目依注音符號順序排列，不諳注音符號的讀者，請利用筆畫索引、外文索引及分科索引檢索。

聲音 Sound

我們生存的空間充滿著聲音。呼嘯的風聲、叮噹作響的鬧鐘聲、朋友的呼喚聲、機器的轟鳴聲、紙張的沙沙聲、鍋子的嘶嘶聲和其他無數種聲音，隨時都會在我們四周出現。

所有這些聲音有一個共同的性質——它們都是因為物體的振動而引起的，物體振動產生波動，振動波經由空氣，傳入我們耳中，便形成聲音。如果你適度地將手指頭按在發出鳴聲的電鈴上，能感覺出它的振動；但如果施壓過猛，將會中止電鈴的振動，聲音也就消失了。

空氣能同時傳遞不同來源的振動，而振動又會向各方向傳送。你可以坐在房間內，同時聽見收音機播出的音樂聲、鳥的叫鳴聲、朋友的談話聲，以及飛機從頭上掠過的聲音。

世界如果缺少了聲音，將變得沒有生趣，甚至很危險。它成了聾人的世界。不論在同一房間內或經由電話機，我們都無法與家人、朋友閒談。我們也聽不到警報裝置（譬如汽車喇叭）的警告，從而預先採取防護的措施。

聲音是什麼

聲音的定義有兩種。第一種定義是聲音為聽見的東西；第二種定義是將聲音視為物體造成的振動（亦即如物體發生振動，不論人聽見與否，均表示有聲音）。

大多數科學家使用第二種定義。這個定義描述發生在自然界的事件，而非指聽到某些事件發生的行為。

聲音的產生 物體振動時，會導使周圍的空氣跟著振動。理由有二：第一，當振動物體向外移動時，會壓縮周圍的空氣；其次，當物體向內移動時，空氣會膨脹，或衝入原先為振動物體所占據的空間。物體持續振動，周圍的空氣也隨著受到壓縮和膨脹，振動不已。

靠近聲源的壓縮和膨脹空氣，再壓縮較遠的空氣，或引起較遠處的空氣膨脹。於是，振動經由空氣傳遞，直至轉弱而消失。這種振動就形成了音波。

我們可以利用音叉作實驗，證實聲音的振動。敲擊音叉，再將叉尖浸入水中，叉尖的振動會使水濺向四方。（參閱「音叉」、「振動」條）

音波 音波隨著振動物體（或發音體）來回移動。科學家稱這類波為縱波或壓縮波。將彈簧的一端掛在鉤子或其他支持物上，並讓彈簧的另一端自由懸著。拉下彈簧的自由端再放開，我們可以觀察到一種伸長運動，先上行到彈簧的懸掛端，再返回自由端，縱波便形成了。如果我們對彈簧的自由端施壓，再予釋放，也同樣會產生

超音波清潔器 儀器內裝清潔劑，利用超音波使清潔劑振盪，藉著清潔劑的振盪可洗清物體不易清潔之角落。

壓縮波。音波以相同的方式穿越空氣——壓縮和膨脹的空氣沿著音波行進的方向來回移動。（參閱「波動」條）

聲音的傳遞 印第安人一度將他們的耳朵貼近地面，藉以探知敵人的來臨。這顯示聲音是經由某種介質或物質（譬如地面或空氣）來傳遞。

音速由兩項因素來決定：(1)（音波通過的）介質的密度，(2)介質的彈性。介質的彈性愈佳，音速愈大；介質的密度愈高，音速則愈小。鋼鐵的密度是空氣的6,000倍，但鋼鐵的彈性爲空氣的2,000,000倍，因此，聲音通過鋼鐵的速率較通過空氣爲快。聲音在鋼鐵內每秒傳遞5,000公尺（16,400呎），但在0°C的空氣中，每秒則只行進331公尺（1,087呎）。

空氣的密度和彈性隨著溫度變化而改變，基於此，聲音在空氣中的速率也隨溫度而變化——每升高攝氏一度，每秒鐘約增快0.5公尺。

音速比起光速（每秒所傳遞約爲299,792公里或186,282哩）慢得多。我們聽到雷聲之前，通常會看到閃電；射擊手槍時，我們通常先看到槍管中冒出一陣烟霧，再聽到發射聲——這都是因爲音速比光速慢的緣故。如果我們知道閃電和打雷之間相隔幾秒，便可獲知閃電發生的地點離我們有多遠。噴射機通常以超音速（比音速快）飛行。飛機的飛行速率與它通過某地的音速之比，稱爲馬赫數。（參閱「空氣動力學」條）

聲音的接收 耳朵的結構能捕捉穿越空氣進入耳中的音波。音波進入我們耳中，沿著耳管，到達耳鼓，以及其他敏感的聽覺器官。這些器官再傳送神經脈波，經由感覺神經到達大腦，而指出我們聽到甚麼聲音。

某些聲音的振動能量不夠大，無法刺激耳鼓振動；也就是說音量不夠高，別人聽不見。我們稱這些聲音在可聞聲強度低限之下（所謂可聞聲強度低限是我們所能聽見的最小聲音）。另外，若干聲音音量過大，會傷害耳朵。我們稱這些聲音在感覺上限之上。強烈爆炸（譬如發射大砲）所產生的聲音，通常已達到感覺上限。在振動能量的比較上，達到感覺上限的聲音約耳語的50億倍。對一個即將耳聾的人講話，必須盡量提高聲音，直至接近這個人的可聞聲強度低限。當講話者增強聲音後，仍無法達到聽者的感覺低限，就表示聽者已經聾了。

聲音的特性

相異音波具有不同的特性，因此我們才能夠辨別各種類型的聲音。例如，樂音有三種獨特的性質：音調、音響和音色（或稱音品、音質）。節拍、廻音、共振和共鳴振動也會影響到聲音的特性。





超音波清潔器　儀器內裝清潔劑，利用超音波使清潔劑振盪，藉著清潔劑的振盪可洗清物體不易清潔之角落。

壓縮波。音波以相同的方式穿越空氣——壓縮和膨脹的空氣沿著音波行進的方向來回移動。（參閱「波動」條）

聲音的傳遞　印第安人一度將他們的耳朵貼近地面，藉以探知敵人的來臨。這顯示聲音是經由某種介質或物質（譬如地面或空氣）來傳遞。

音速由兩項因素來決定：(1)（音波通過的）介質的密度，(2)介質的彈性。介質的彈性愈佳，音速愈大；介質的密度愈高，音速則愈小。鋼鐵的密度是空氣的 6,000 倍，但鋼鐵的彈性爲空氣的 2,000,000 倍，因此，聲音通過鋼鐵的速率較通過空氣爲快。聲音在鋼鐵內每秒傳遞 5,000 公尺（16,400 呎），但在 0°C的空氣中，每秒則只行進 331 公尺（1,087呎）。

空氣的密度和彈性隨著溫度變化而改變，基於此，聲音在空氣中的速率也隨溫度而變化——每升高攝氏一度，每秒鐘約增快 0.5 公尺。

音速比起光速（每秒所傳遞約爲 299,792 公里或 186,282 哩）慢得多。我們聽到雷聲之前，通常會看到閃電；射擊手槍時，我們通常先看到槍管中冒出一陣烟霧，再聽到發射聲——這都是因爲音速比光速慢的緣故。如果我們知道閃電和打雷之間相隔幾秒，便可獲知閃電發生的地點離我們有多遠。噴射機通常以超音速（比音速快）飛行。飛機的飛行速率與它通過某地的音速之比，稱爲馬赫數。（參閱「空氣動力學」條）

聲音的接收　耳朵的結構能捕捉穿越空氣進入耳中的音波。音波進入我們耳中，沿著耳管，到達耳鼓，以及其他敏感的聽覺器官。這些器官再傳送神經脈波，經由感覺神經到達大腦，而指出我們聽到甚麼聲音。

某些聲音的振動能量不夠大，無法刺激耳鼓振動；也就是說音量不夠高，別人聽不見。我們稱這些聲音在可聞聲強度低限之下（所謂可聞聲強度低限是我們所能聽見的最小聲音）。另外，若干聲音音量過大，會傷害耳朵。我們稱這些聲音在感覺上限之上。強烈爆炸（譬如發射大砲）所產生的聲音，通常已達到感覺上限。在振動能量的比較上，達到感覺上限的聲音約耳語的50億倍。對一個即將耳聾的人講話，必須盡量提高聲音，直至接近這個人的可聞聲強度低限。當講話者增強聲音後，仍無法達到聽者的感覺低限，就表示聽者已經聾了。

聲音的特性

相異音波具有不同的特性，因此我們才能夠辨別各種類型的聲音。例如，樂音有三種獨特的性質：音調、音響和音色（或稱音品、音質）。節拍、迴音、共振和共鳴振動也會影響到聲音的特性。

音調 音調係由發音體振動的快慢（或頻率）來決定。頻率是物體（或它所產生的音波）一秒內振動的次數。頻率愈高，音調也愈高。將一塊紙板繫在腳踏車的輪輻上，我們可以證明車輪轉動得愈快，紙板便振動得愈迅速，我們所聽見的音調也愈高。我們也可以觀察到，電扇或錄音機隨著轉動速率的增快或減慢，升高或降低了音調。

正常人的耳朵能夠聽見的音頻（聲音頻率）介於每秒鐘20～20,000次之間。科學家稱每秒鐘振動一次爲一赫。例如，鋼琴奏出的最低音每秒鐘振動27次，或其頻率爲27赫。某些風琴產生的音頻可低至15赫。鋼琴發出的最高音頻約達4,000赫。不同的人能夠聽見的頻率範圍各異。有人或許可以聽見某種特定頻率的聲音，而他的朋友卻完全聽不見。若干動物能夠聽到的聲音是人類聽不見的。例如，狗和蝙蝠可以聽到遠比人可以聽見的頻率更高的聲音。

當火車接近我們後，再離開，我們可以感覺出火車汽笛的音調變化。火車接近時，汽笛的音調升高；火車通過後，汽笛的音調便降低。這是因爲火車接近我們時，汽笛形成的音波壓縮在一起，進入我們耳朵的聲音，每秒鐘振動次數較多。而當火車通過後，音波伸展開來，振動次數便較少。事實上，汽笛僅有一種音調。運動物體所造成音調聽覺上的改變，稱爲都卜勒效應。（參閱「都卜勒效應」條）

響度和強度 人們常將響度和強度視爲同一件事物。但實際上，兩者的含意不同。

聲音的強度係指音波所攜帶的能量。音響（聲音的響度）則是傳到大腦的聲音，由耳鼓接收時感覺上的強度。同樣強度的聲音，各人所感受的音響強弱可能不同。譬如，某人覺得很清晰的聲音，另一個人也許幾乎聽不見。但對任何一個人，聲音的強度和響度都與下列四項因素有關：(1)與聲源的距離，(2)振動物體（發音體）的振幅，(3)（傳遞聲音的）介質的密度，(4)振動物體的面積。

聲音的強度和響度都隨著人們與聲源間的距離增加而降低。這是因爲音波自聲源向各方向移動，當聲音傳遞得愈遠，音波所攜帶的能量散布範圍愈大，單位面積的能量便愈小。這也是爲什麼比賽進行時，啦啦隊隊長用麥克風對著羣衆呼喊理由所在——麥克風阻止了音波的急速散布，將較多的音能指向羣衆，提高了聲音的強度和響度。

振幅是物體振動時，所移動的距離。例如，男孩盪鞦韆，他的振幅是前後擺動所經歷的距離；要獲得大的振幅，所需的能量便愈多。同理，要使音叉或小提琴的絃有較大的振幅，也需要更多的能量。發音體的振幅愈大，聲音便愈響亮、強烈。音波的振幅是從波的稠密處量至次一稠密處。

當傳遞介質密度減小，聲音響度和強度隨著降低。例如，在水中碰擊兩塊石頭比在空氣中碰擊同樣石塊，造成的音響大。這是因爲水的密度較空氣密度大的緣故。

振動物體的面積或大小也會影響聲音的響度和強度。敲擊音叉，使叉

尖振動，然後迅速將叉柄接觸桌面，這時，振動音叉所產生的音響立即增強，因爲音叉使桌面振動，增加了振動面積。如果將滴答作響的鐘靜靠在桌面上，它的音響也會變大。

音調影響音響，而非聲音的強度。耳朵的靈敏度隨著音調改變。音調低，耳朵的靈敏度也愈差。但是當音調增高，靈敏度則跟著增加，直至音調的頻率約達1,000赫。超過這個限度，對聲音的靈敏度再度降低。

音色 音色是樂音的特性。我們可用它來分辨由樂器產生的純音和其他器具所發出相同音調和強度的純音。譬如，來自小提琴和五絃琴的相同純音（即便具有同樣的音調和強度），音色仍有所區別。

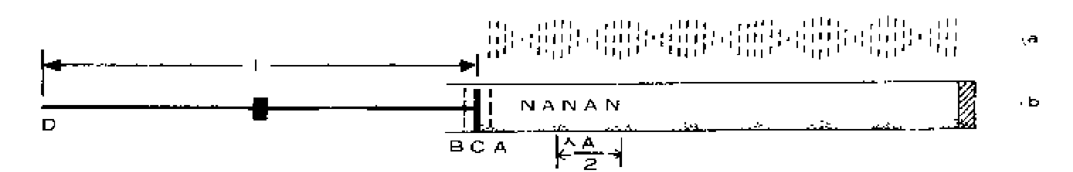
樂音的音色通常係由很多頻率混合形成的。振動物體會由於同時作整體和部分振動，而產生多種頻率。例如，小提琴的絃每秒鐘可整體的振動256次，這構成了絃的基音，在音階上稱爲中央C。同時，絃也能作不同的部分振動；換句話說，每個半絃、三分之一絃和四分之一絃都可各別振動。絃的部分振動會產生泛音（或稱倍音）。泛音也稱爲基本頻率的諧音。半絃生出的泛音，振動頻率爲512赫，是基音頻率的兩倍；因此，這些泛音又稱作第二諧音。三分之一絃製造的泛音（第三諧音），振動頻率是768赫，爲基音頻率的3倍。四分之一絃產生的泛音（第四諧音），頻率爲基音頻率的4倍，依此類推。泛音的數目和相對強度決定音色。

節拍 當兩支等頻的音叉同時振動，它們發出的音會混合，並彼此加強，但是如果音叉以不同的頻率振動，生出的音響便一時變高，一時消失。音響的抑揚或提高產生了節拍，這是因爲音叉的振動彼此失步所造成的。每秒鐘出現的節拍數等於一秒內兩者振動次數的差值。譬如一支音叉的振動頻率爲256赫，另一支音叉爲257赫，則每秒鐘將會出現一個節拍。

由兩個振動的物體造成的節拍數，如果一秒內少於5或6個，大多數人很少會留意。但是，當每秒鐘產生的節拍數增至30個，聲音就很不悅耳，科學家遂稱此聲音爲不諧和音。一旦每秒鐘出現的節拍數超過30個，我們就不再聽得見個別節拍，對於不悅的感覺也降低。如果將不同樂器的音調調成同樣的頻率，也可以消除節拍聲。

回聲 當我們站立在峭壁或巨大的建築物前一段距離，大聲呼叫，會聽見回聲。要產生回聲，我們傳送出去的音波必須撞到某個表面，而表面的密度又與周圍空氣的密度不同。聲音從這個面反彈，極類似橡皮球由堅固的牆面彈回。然而，如果我們站得太靠近反射面，便聽不見回聲。這是因爲音覺暫留的時間約爲十分之一秒，如果次一個聲音在十分之一秒內形成，我們的耳朵就分辨不出前後兩種聲音了。在十分之一秒內折返的回聲，會加強原先產生的音波，但是我們聽不出分開的回聲。（參閱「回聲」條）

共振 反覆施以微小的力量，足以使物體產生巨大的振動，這是共振所造成的。例如，一連串小的推進力，便能使鞦韆的擺弧愈來愈大。但必須一提的是，僅在施加力量的頻率與物體



的自然頻率相同時，共振才會發生。自然頻率是物體受到某種擾動，自然振動的頻率。以鞦韆言，推動的頻率必須與使鞦韆保持運動所需的頻率相同，才會引起共振。由於共振能提高音響，因此，它在所有的樂器中都扮演著很重要的角色。

手握住振動的音叉，置於一端開口，另一端封閉的管子上方。如果管長是音叉所生音波波長的四分之一，音叉發出的聲音會變得更響，音響的提高便是共振造成的。這時，來自音叉的音波進入管中，撞擊到管的底部，再及時反彈，使音叉以更大的振幅振動。但是如果管長不合乎特定的長度，反射的音波會抵消原先音叉的振動，甚至導使音叉停止振動，這種現象稱爲破壞性干涉。（參閱「干涉」條）

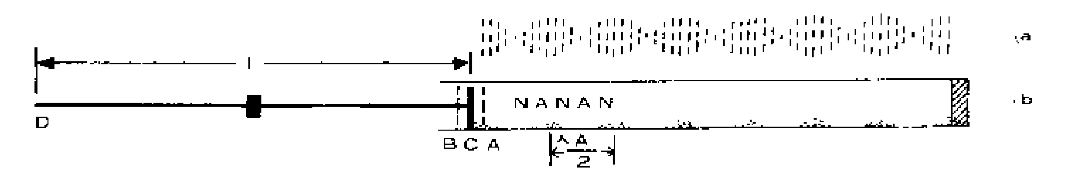
共鳴振動　共鳴振動與共振有關。在樹的同一橫枝上懸吊一對同樣長度的鞦韆。如果讓其中一支鞦韆運動，另一支鞦韆也會開始運動——發自第一支鞦韆的小脈動經由樹枝傳送到第二支鞦韆上，使它運動。第二支鞦韆的振動是因共振而引起的，特稱爲共鳴振動。如果有一支鞦韆較另一支鞦韆長很多——也就是說，兩支鞦韆的自然頻率相差很大，共鳴振動是不會發生的。琴鍵上發出某一音符，可能會使碗櫥內的碟子起共鳴振動。士兵以同一步伐行進，也會造成橋的共鳴振動，甚至使橋墜落。這就是爲什麼軍隊過橋時，要以碎步前進的道理。

聲音的種類

聲音可分成兩類——噪音和樂音。噪音是因振動物體（如卡嗒卡嗒作響的窗戶）不定期作出不規律的振動而產生的。樂音是由振動物體定時作規律振動所發出的，譬如，由技術精湛的音樂家彈奏出的鋼琴聲便是。其他種類的聲音，尚包括人類和動物製造的聲音、立體身歷聲和超音。

噪音　噪音會經由兩種途徑傷害人體。強烈的噪音可能造成眞正的耳聾。鍋爐製造者、鋼鐵工和其他長期暴露在強烈噪音下的人有時會變成聾子。噴射客機也常製造喧雜、擾人而不爲某些航空站接納的噪音。此外，連續或週期性的噪音可使人們變得疲乏或急躁，即使噪音本身並不強烈。鋸子的連續鳴叫聲或電話的週期性響聲都能中斷人們的工作。建築工人常在辦





[illegible]

的自然頻率相同時，共振才會發生。自然頻率是物體受到某種擾動，自然振動的頻率。以鞦韆言，推動的頻率必須與使鞦韆保持運動所需的頻率相同，才會引起共振。由於共振能提高音響，因此，它在所有的樂器中都扮演著很重要的角色。

手握住振動的音叉，置於一端開口，另一端封閉的管子上方。如果管長是音叉所生音波波長的四分之一，音叉發出的聲音會變得更響，音響的提高便是共振造成的。這時，來自音叉的音波進入管中，撞擊到管的底部，再及時反彈，使音叉以更大的振幅振動。但是如果管長不合乎特定的長度，反射的音波會抵消原先音叉的振動，甚至導使音叉停止振動，這種現象稱為破壞性干涉。（參閱「干涉」條）

共鳴振動　共鳴振動與共振有關。在樹的同一橫枝上懸吊一對同樣長度的鞦韆。如果讓其中一支鞦韆運動，另一支鞦韆也會開始運動——發自第一支鞦韆的小脈動經由樹枝傳送到第二支鞦韆上，使它運動。第二支鞦韆的振動是因共振而引起的，特稱為共鳴振動。如果有一支鞦韆較另一支鞦韆長很多——也就是說，兩支鞦韆的自然頻率相差很大，共鳴振動是不會發生的。琴鍵上發出某一音符，可能會使碗櫥內的碟子起共鳴振動。士兵以同一步伐行進，也會造成橋的共鳴振動，甚至使橋墜落。這就是為什麼軍隊過橋時，要以碎步前進的道理。



音叉及敲打音叉之音叉槌和共鳴箱。

聲音的種類

聲音可分成兩類——噪音和樂音。噪音是因振動物體（如卡嗒卡嗒作響的窗戶）不定期作出不規律的振動而產生的。樂音是由振動物體定時作規律振動所發出的，譬如，由技術精湛的音樂家彈奏出的鋼琴聲便是。其他種類的聲音，尚包括人類和動物製造的聲音、立體身歷聲和超音。

噪音　噪音會經由兩種途徑傷害人體。強烈的噪音可能造成真正的耳聾。鍋爐製造者、鋼鐵工和其他長期暴露在強烈噪音下的人有時會變成聾子。噴射客機也常製造喧雜、擾人而不為某些航空站接納的噪音。此外，連續或週期性的噪音可使人們變得疲乏或急躁，即使噪音本身並不強烈。鋸子的連續鳴叫聲或電話的週期性響聲都能中斷人們的工作。建築工人常在辦

公室和工廠的內牆鋪上毛氈、軟木和其他吸音材料，這樣便能降低噪音，改進工作者的效率。（參閱「隔音」條）

樂音　是由三種樂器——(1)絃樂器，(2)管樂器，(3)敲擊樂器形成的。

1.絃樂器的共振箱或共振板上有伸展的絃。如，小提琴和吉他有共振箱，鋼琴則有共振板。絃的張力控制本身的振動頻率，也就是它所產生的音調。絃的張力增強，會增高頻率；但是，絃增長了，則降低頻率。絃的振動頻率也會隨著本身單位長度的質量增加而降低。譬如，調緊的重絃較同樣緊的輕絃音調低；但是，調緊的重絃比鬆弛的重絃音調高。（參閱「質量」條）

音樂家以手指壓在絃的不同部位，可控制樂器（如小提琴）振動部分的長度。此外，樂器上的每一條絃（單位長度）質量不同，它們的一端都繫附著共振箱，另一端則纏繞在小木栓上；音樂家可藉著旋動木栓，鬆弛或拉緊絃，來控制絃的張力。利用上述控制方法能產生相當寬廣的音域。

2.管樂器你可能曾經對著瓶子的開口端吹響出樂音，音樂家便以幾乎同樣的方法來演奏管樂器。他們將氣流吹進管中，促使管內的空氣柱振動，空氣柱的振動頻率與管的長度有關。如果管的底部封閉，所生音符的波長為管長的4倍。如果管的兩端都是開口，音符的波長便是管長的2倍。

所有的管樂器都是基於這個原理來運作。譬如，管風琴具有不同長度的管，用來產生相異的音符。另外，音樂家可利用按壓活瓣來調節其他管樂器內空氣柱的長度。豎笛、薩克管、長笛和喇叭都有類似的活瓣，藉以縮短或伸長空氣柱的長度。伸縮喇叭內的空氣柱長度則可以拉動U形管來控制。

薩克管、豎笛、雙簧管和低音管中的簧片，也有助於管內空氣柱的振動。至於銅管樂器（例如小號、法國號），音樂家是藉著振動的唇來促使空氣柱振動。

3.敲擊樂器包括鼓、鈸、鈴和鑼等。鼓的金屬或木質圓筒上下開口端各覆著一層伸緊的膜。音樂家利用他的手或棍子來敲打這層膜，使得膜振動，產生聲音。如鈸、鈴、管鐘等的硬質金屬樂器，音樂家也是以敲擊來引起振動。這些樂器（例如鼓）如果與其他樂器合奏可以製造音樂效果，但單獨敲擊，通常會產生不悅耳的聲音。

人類的聲音　人類的聲音是經由膜引起空氣柱振動，形成聲音的一個典型例子。人體喉嚨內部的喉頭兩側各有一層膜，稱為聲帶。迫使空氣通過聲帶，引起聲帶振動，便可以產生聲音。改變聲帶的肌肉張力，會發出不同音調的聲音。

動物聲　動物製造和運用聲音的方式有很多種。譬如，獅子的怒吼聲、鳥的啁啾聲、狗的吠叫聲和貓的妙妙聲等等。這些動物和許多其他動物都有聲帶，產生聲音的方式與人類相似。

蟋蟀摩擦牠翅膀的粗糙面，可形成悅耳的唧唧聲。蒼蠅、蜜蜂和若干其他昆蟲的嗡嗡聲，是因它們的翅膀撲擊空氣，引起振動而產生的。

蝙蝠發出的高頻聲音，是最有趣

的動物聲之一，也是人類聽不見的一種聲音。這種聲音的音調在人類所能聽見的音頻範圍之外，但是蝙蝠卻聽得見。蝙蝠在黑暗中飛行，會發出這種聲音，並凝聽有無迴音。當它們飛近樹林、房子或其他障礙物時，會有迴音出現，警告它們不得接近。

立體身歷聲　將音樂會的「生動」音樂與一般錄音設備所播放的相同音樂作比較，我們會發現兩者之間有巨大的差別。在音樂廳內，音樂從很多點傳入耳中，我們的耳朵能聽見個別的樂器或整組樂器的演奏。同時，管絃樂團所產生的聲音混和充塞於空氣中。而一般的錄音設備缺乏這種效果，因為音樂只從一個點（通常是一個揚聲器）發出。

立體身歷聲便是企圖重現由許多點發出的聲音，或聲音的立體感，使得聽者接收到猶如置身於現場的聲音。為了製造這種效果，工程師利用位於管絃樂團周圍的微音器（麥克風）來形成兩個或更多獨立的錄音系統。在家中，這些獨立的錄音系統（配合錄音帶或唱盤），各自經由本身的揚聲器系統從身後送出音樂。揚聲器可置於房間的不同角落，使音樂從不同點傳到聽者的耳朵，如此便提供了音樂的立體感。

超音　超音振動的頻率很高（每秒振動的次數大於20,000次），以致人類無法聽見。常用的超音波頻率可能有高到5億赫的。位於麻州劍星頓的麻省理工學院實驗室已造出頻率高達7百億赫的超音波。

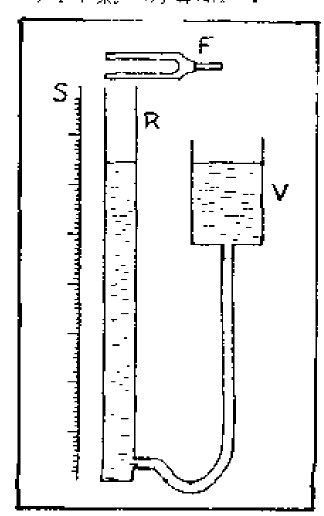
由於超音波能像探照燈發出的光束被集中起來，因此它的應用很廣泛。超音裝置便是藉著傳送超音波束，並接聽從物體反射回來的回聲（障礙物會強烈反射超音波束），來檢測物體。例如，船艦常配備超音裝置（所謂聲納），用來探測水下的潛水艇。科學家利用類似的裝置測度海洋的深度，漁夫則使用它們來測出魚羣的位置。工廠也以類似方法，運用超音波來檢驗金屬、木材和其他材料的裂紋。有些國家的鐵路局定期用超音波來檢查鐵軌，尋找可能使鐵軌斷裂的毛病。此外，超音波也能用來殺昆蟲，以高熱殺死牛奶中的病菌（高熱殺菌）、消毒外科器械和治療疾病（如關節炎）。許多牙醫便曾利用超音鑽來減輕患者的不適。（參閱「聲納」條）

超音波可由號笛等產生。其中有一種方法，是將交流電通入石英晶體，電流的振盪使得晶體急速膨脹和收縮，因而在周圍介質內產生超音振動。某些陶瓷材料（如鈦化鋇）製造超音波的方式與石英晶體相同。而且比石英更實用，轉換器便是使用了這種材料。鐵或鎳棒受到交流磁場的作用引起振動，也能產生超音波——這種方法就是所謂的限磁法。

聲音的研究

測度聲音　通常用來測量聲音強度的單位是分貝。分貝系統是測量上的一種縮小尺度。0分貝的聲音強度相當於正常人耳的可聞聲強度低限。10分貝的聲音傳達的能量為0分貝的10倍。20分貝的聲音傳達的能量是0分貝的100倍。30分貝的聲音傳達的能量則為0分貝的1,000倍，依此類推。

共鳴管實驗儀器用來測量聲音在空氣中的傳播速度。



耳語的強度僅約有20分貝。一般的講話聲音約有60分貝的強度。汽車的喇叭可達90分貝的強度。30公尺(100呎)遠的噴射機製造的聲音強度約爲140分貝。(參閱「分貝」條)

用來測量音響(聲音響度)的單位是蜂。聲音的頻率不同,會影響音響的強弱。例如,60分貝強度的聲音,其振動頻率達每秒約1,000次者較500次者爲響。因此,響度的測量值是這樣規定的——聲音的振動頻率爲1,000赫時,蜂數即等於分貝數。換句話說,當60分貝的聲音,振動頻率爲1,000赫,它的響度便是60蜂。如果60分貝的聲音,振動頻率只爲500赫或高達2,000赫,蜂數都較小。這是因爲在振動頻率達到1,000赫的範圍內,耳朵對音響的靈敏度隨振動頻率增加而增高。超過了1,000赫的界限,耳朵的靈敏度再度下降。

聲響儀器 聲響儀器是科學家研究聲音的工具,並可應用在電唱機錄音、電話、電視、無線電和公共演講等系統上。這些儀器中,最主要的包括微音器(麥克風)、放大器、揚聲器和示波器。

微音器 乃用來將音波轉變爲電流的裝置。揚聲器則將電流(譬如來自微音器的電流)變回聲音。通常,微音器產生的電流太過微弱,無法使揚聲器工作。因此,大多數音響系統具備了放大器,藉以加強微弱的電流。每一種無線電、電視設備、電唱機和公共演講系統,至少都備有一個放大器。(參閱「麥克風」、「電子學」、「揚聲器」條)

爲了研究聲音,科學家和工程師必先瞭解音波的形狀或圖型。示波器可以提供我們一些訊息(示波器是類似電視映像管的一種電子裝置)。例如,當從微音器來的電流輸入示波器,示波器便可將產生電流的音波,以圖型顯示在玻璃螢光幕上。(參閱「示波器」條)

控制聲音 聲學處理控制聲音的問題。科學家和聲學工程師設計劇院、學校和其他建築物,都著眼於使有用的聲音(如演說者的聲音和管絃樂團奏出的樂音)變得更爲清晰。這些建築物的設計和所用的材料,可以吸收或反射不需要的聲音,而降低噪音。(參閱「聲學」條)

錄製聲音 直至19世紀末葉,人類仍不知道保存聲音的方法。不少偉大的演說、戲劇和音樂會遂自世間永遠消失。約在1870年代,愛迪生和其他科學家才開始發展錄製和重現聲音的方法。1877年,愛迪生發明了留聲機。今日,我們錄製聲音的方法,主要有下列三種:(1)錄在由臘或塑膠製成的圓盤或圓筒上,(2)錄在膠捲上,(3)錄在磁帶或線圈上。

郭成聰

ㄕㄥ ㄩㄝˋ 聲樂 Vocal Music

聲樂 是人聲所唱的歌。而樂器所奏的曲稱爲「器樂」。人類自古以來,就能夠用歌唱來表達內心的喜怒哀樂情緒,歌唱既是人類的本能,美妙的歌聲能直接表現內心的感情,歌曲又因爲有歌詞文字的結合,容易了解和欣賞,也就發展成爲最普徧而自然的音樂藝術。一般都認爲歌唱是音樂最早的原始動力,有了歌唱以後,才有

配合歌唱節奏的敲擊樂器出現，其他各種樂器也大都是爲了伴奏歌唱才陸續產生的。經過了漫長的年代，聲樂一直在音樂中占有主要的地位。直到近代，樂器經過不斷的改良和進步，才以獨立演奏的姿態出現。

人聲的區分 人聲有男聲、女聲、童聲的不同，又有高音、中音、低音的差別，要經過專門的訓練，才能唱出準確美妙的聲音。通常都把女聲分爲女高音、女中音、女低音，又把男聲分爲男高音、男中音、男低音。這幾種分別，不僅因爲音域的高低不同，而且也各有實質上的差異。

女聲所唱的歌曲都用高音譜表。男高音雖然也用高音譜表，可是實際的音域低了八度。男中音或男低音則用低音譜表，右側的音域譜表，可以讓我們知道各種男女聲的音域範圍。

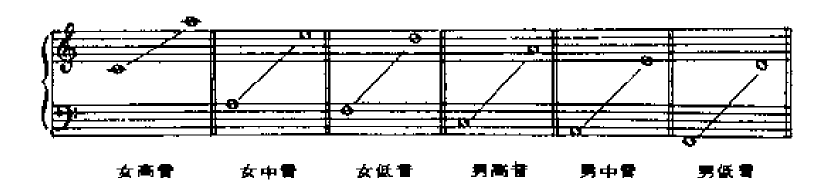
聲樂的演唱方式 經過近代兩三百年來，許多音樂家的研究和改進，聲樂和器樂的演唱各有其不同的表現方式，聲樂的演唱方式，大致可以分爲獨唱、齊唱、重唱、合唱等幾種。

編纂組

聲韻學 Phonology

聲韻學或稱音韻學，是從文字學分支而出的一門獨立的學問。過去研究漢字讀音的聲韻學者，以不是拼音的漢字作爲表音符號，所以含混不清，一直令人難以理解。到今天，除了有國語注音符號外，還可借助西洋字母和萬國音標，並吸收許多科學知識和方法，經過許多專家學者的努力，聲韻學已經奠定相當的基礎了。

每一個漢字的字音，可以分爲聲母、韻母、聲調三部分。聲母就是指字音起首有辨義作用的輔音，國[illegible]注音符號中ㄅ、ㄆ、ㄇ、ㄈ、ㄉ、ㄊ、ㄋ、ㄌ、ㄍ、ㄎ、ㄏ、ㄐ、ㄑ、ㄒ、ㄓ、ㄔ、ㄕ、ㄖ、ㄗ、ㄘ、ㄙ等21個音都屬於聲母；韻母則包括聲母之後的元音，以及元音之後的輔音，又有單韻母和複合韻母之分，國音中ㄧ、ㄨ、ㄩ、ㄚ、ㄛ、ㄜ、ㄝ是單韻母，ㄞ、ㄟ、ㄠ、ㄡ、ㄢ、ㄣ、ㄤ、ㄥ是複合韻母；聲調在古代分爲平、上、去、入四聲，在國語中則分爲陰平、陽平、上、去四聲。



人聲的音域

我們都知道，文字是代表語言的，語言隨著時代而有變遷，即使是同時代的語言，不同地方的語音差別也很大。聲韻學這門學問，主要就是研究各個時代的語音實況，以及從古到今語音的演變。它所包羅的內容，是極爲龐雜的。

中國古今音韻的變遷，大概可分五個時期：上古、中古、近古、近代和現代。上古音是指先秦時代的語音，研究這個時期聲韻學的主要材料是「說文解字」中的形聲字和先秦詩文韻語，此外古書中的異文、借字可用來印證。中古音是指唐宋音，主要材料是反切、韻表和等韻圖，此外對音、域外譯音、現代方言也可利用。近古是由中古到近代的過渡時期。近代音則是指元明時代的語音，這時期口語的通行音韻以北方爲標準，周德清

所著「中原音韻」一書，就是當時北方音的眞實記錄。至於今天通行的國語和各地方言，更是我們研究現代音和推究古音的現成活材料。聲韻學的分期研究，除了可以了解各個時代的語音實況之外，更有助於對漢語音韻體變做一個系統的認識。

文字學、聲韻學和訓詁學三門學問，研究的對象分別是漢字的字形、字音和字義。而聲韻學更是文字、訓詁的基礎。朱駿聲說：「不知假借，不足以與讀古書；不明古音，不足以識假借。」可見聲韻學對於我們研讀古書，是如何的重要了。

參閱「語音學」條。

王文顏

ㄕㄥˇ ㄓㄥˋ ㄈㄨˇ
省政府 Provincial Government

省政府是省地方單位的行政機關。世界各國因爲歷史背景不同，政治及社會環境各異，不僅中央政制殊異，地方行政機關也各具風貌。

歷史沿革 我國地方單位，早在秦始皇分全國爲36郡，即已正式開始建立地方制度，並有層級結構，後世沿用，數歷變遷。見「我國地方政府層級演變一覽表」。

至於省制，則始於元代的「行中書省」，這是當時綜理中央庶政的機關。其後經明、清兩代的改革，乃衍成高級地方行政單位。其特質是代表中央行使職權，非代表人民處理地方事務。

民國肇建雖沿舊制，但性質已逐漸修正。最初設有22省，後增爲28省，至抗戰勝利後，改爲35省。

憲法規定的省之地位與性質 行憲後，依中華民國憲法規定，省兼有自治體與行政體的雙重性質。憲法 112 條規定，「省得召集省民大會，依據省縣自治通則，制定省自治法」；113 條規定，「省設省議會，省議會由省民選舉之。省設省政府，置省長一人，省長由省民選舉之」。因此，省爲一自治團體，省在其職權範圍內，只要不違反憲法及國家法律，均有全權處理之權，不受任何拘束或干涉。

但另一方面，省在自治團體的本質下，仍受中央指揮，執行其委辦事項；並監督省立法所交予縣執行的事項，以監督縣自治，故省同時具有行政體的性質。故依憲法規定，省不但爲第一級地方行政機關，且爲地方自治團體。

憲法規定，省政府組織應依省縣地方自治通則辦理，但因省縣自治通則尚未完成立法程序，以致目前省政府組織與憲法規定不符。

現行之省政府 省政府依省政府組織法，綜理全省政務，爲「第一級地方行政機關」，兼負推行省自治及監督縣以下自治任務，及省政府組織法未修正前的過渡時期臨時制度。

省政府最高權力機關爲省府委員會，置主席 1 人，由省府常務委員互選產生。省主席的職權主要爲召集省府委員會、擔任會議主席、執行省政府委員會之議決案等。

省政府採委員制最大好處是可免除專斷，避免民初軍閥專制的流弊，但隨之亦嘗生妨礙難行的情形。民國 25 年（1936），行政院乃正式頒布「省政府合署辦公暫行規程」，通

我國地方政府層級演變一覽表

時　代	上　　級	中　　級	下　　級	層級數
秦	郡		縣	二級
漢初	郡與國		縣	二級
兩漢	州	郡（國）	縣	三級
晉	州	郡	縣	三級
南北朝	州	郡	縣	三級
隋	州		縣	二級
唐	道	州、府	縣	三級
宋	路	州、府、軍、監	縣	三級
元	省	路、府、州	縣、州	三級
明、清	省	府、州	縣、州	三級
清末	省	府、州、廳（直隸）	縣、州（散州）	三級
民初	省	道	縣	三級
憲法規定	省、直轄市		縣、市	二級
現行制度	省、直轄市	縣、市	縣、鎮、縣轄市	三級

令各省遵行，大大提高省主席的權力，行政效率因而增進，流弊也漸次消弭。目前臺灣省政府亦採此制。

臺灣省政府置委員23人，由行政院會議議決，提請總統任命。省主席1人，由行政院會議議決，就省府委員中，提請總統任命，為省政府委員會會議主席，執行省政府委員會議決案，監督所屬行政機關，處理省政。

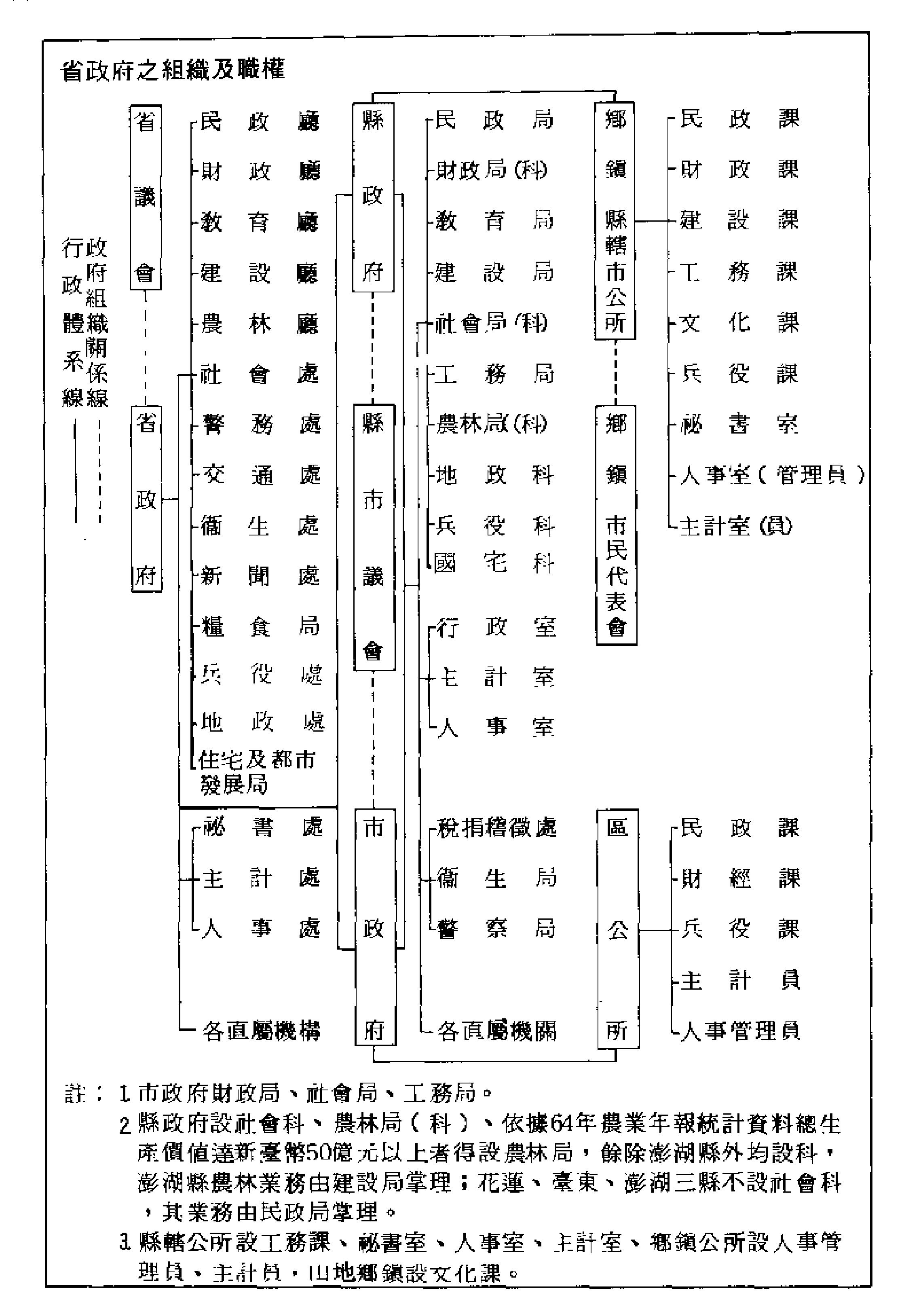
依照民國37年8月31日行政院令核定，民國68年1月修訂的「臺灣省政府合署辦公施行細則」第二條規定，臺灣省政府合署辦公廳處局設祕書處、民政廳、財政廳、教育廳、建設廳、農林廳、社會處、警務處、交通處、衛生處、新聞處、地政處、兵役處、糧食局、住宅及都市發展局、主計處、人事處等17個單位。各廳處局為適應業務需要，并得設立附屬機關或各種委員會。

各單位重要職掌如下：

㈠祕書處掌下列事項：

1. 關於省政府委員會議委員審查會及其他會議、會報等議事事項。
2. 關於省政府施政綱要、施政計畫之擬訂及施政報告之彙編事項。
3. 關於審核全府文稿及綜合協調、聯繫事項。
4. 關於文書、視察、編譯、電務、外事、交際事項。
5. 關於對中央各院、部、會之協調、聯繫及省議會聯絡事項。
6. 各界對省政興革建議之分析、研究及有關民衆對權利義務請求陳述案件之處理。

㈡民政廳掌下列事項：



1.關於地方自治及地方行政之推行與自治監督事項。

2.關於公職人員選舉、罷免事項。

3.關於行政區域畫分及自治機關組織

民選首長考核、獎懲等事項。

4.關於禮俗、宗教、褒獎、文獻及平地山胞輔導事項。

5.關於推行公共造產，促進地方自治事業事項。

6.關於山地行政及山地保留地之管理事項。

7.關於兵役行政事項。

8.關於土地行政事項。

(三)財政廳掌下列事項：

1.關於省財政收支省庫行政及省特種基金之管理事項。

2.關於國稅省稅縣市稅暨臨時稅課之稽徵監督事項。

3.關於省營事業之財務稽核事項。

4.關於菸酒公賣及物資調節業務之管理監督事項。

5.關於省營事業統收統支單位之財務調度事項。

6.關於省營金融機構及金融市場之管理監督事項。

7.關於省公產管理事項。

(四)教育廳掌下列事項：

1.關於高等教育及師範教育事項。

2.關於高級中學教育及專科與職業教育事項。

3.關於國民中、小學教育及學校衛生教育事項。

4.關於特殊教育及家庭教育事項。

5.關於縣市教育行政之監督與輔導事項。

6.關於社會教育及國語推行等事項。

7.關於私立中、小學校、職業學校及補習學校之監督、考核及輔導事項等。

8.關於中、小學教師資格檢定登記及師資訓練事項。

9.關於學校軍訓教育事項。

10.關於建教合作事項。

(五)建設廳掌下列事項：

1.關於工業、礦業、商業計畫輔導發展及登記、管理事項。

2.關於工礦人力發展、企業管理及手工業輔導事項。

3.關於自來水事業及水源資源開發與灌溉、防洪事項。

4.關於都市計畫公共工程及建築管理事項。

5.關於礦場保安、爆炸物及工礦器材、原料管制事項。

6.關於水權、水污染、地層下陷防止事項。

7.關於工業安全之督導及工礦公害之防止事項。

8.關於發明事業之獎勵事項。

(六)農林廳掌下列事項：

1.關於農業、林業、漁業、畜牧生產計畫及管理事項。

2.關於農業、林業、水產、畜牧試驗、研究、發展事項。

3.關於農作物及畜牧優良品種之繁殖、示範、推廣及生產技術改進事項等。

4.關於農畜產品之產銷及技術改進事項。

5.關於植物保護技術改進及農藥管理事項。

6.關於農業經濟之調查、研究，農業推廣教育及農民組織輔導等事項。

7.關於山坡地保育利用之輔導事項。

(七)社會處掌下列事項：

1.關於勞工組織、勞工福利、勞工教育、勞資關係、勞工安全、衛生及勞工權益之保障事項。

2.關於各級職業及社會團體之會務、業務、財務輔導及社會運動事項。
3.關於社區發展、義務勞動、社會服務、社政輔導、社會福利基金運用計畫之擬定、執行及預決算之擬編、執行事項。
4.關於兒童福利、婦女福利、殘障福利及兒童福利業務人員之輔導、少年感化教育事項。
5.關於社會救助、社會保險及榮譽國民安置事項。
6.關於國民就業輔導、職業訓練事項等。
7.關於社會工作調查研究事項。
8.關於合作事業管理事項。
(八)警務處掌下列事項：
1.關於治安、警備、應變、消防、救災、噪音防止及義勇警察、義勇消防、山地青年組訓、運用事項。
2.關於特定營業、攤販、廣告物管理、市容整理事項。
3.關於犯罪偵防及違警業務處理事項等。
4.關於財經動態調查及經濟犯罪案件處理事項。
5.關於交通秩序管理及違反交通法令取締事項。
6.關於戶籍行政及戶口查察事項。
7.關於外僑管理、安全維護、僑防偵監以及涉外案件處理事項。
8.關於社會民防、社會保防、偵防、山地保防及社會治安調查事項。
9.關於警察之教育、服制及勤務事項等。
(九)交通處掌下列事項：
1.關於鐵路、公路之營運及監理事項等。
2.關於交通建設工程及機料事項。
3.關於港埠、航政、監理、氣象及電信之聯繫、協調事項。
4.關於地方觀光旅遊事業及民間觀光社團之輔導與管理事項。
5.關於道路交通安全事項。
(十)衛生處掌下列事項：
1.關於衛生醫藥機構及醫事人員之管理事項。
2.關於傳染病、地方病、非傳染病之防治及血清疫苗之研製事項。
3.關於公害防治及環境衛生之改善暨輔導事項。
4.關於婦幼衛生、家庭衛生、職業衛生、國民保健、國民營養及心理衛生等事項。
5.關於藥物、食品、化妝品檢驗及管理事項。
6.關於工業職業病及慢性中毒防止事項。
7.關於護理、助產行政及技術事項。
8.關於衛生訓練、家庭、社會、衛生教育等事項。
9.關於衛生統計及衛生技術研究、企劃事項。
(土)新聞處掌下列事項：
1.關於出版品之登記及不良書刊之審查與對縣市新聞行政業務之督導、考核事項。
2.關於新聞文化及大衆傳播事業之輔導事項。
3.關於省政新聞之發布，政令、政績之宣揚，對外代表本府發言及運用大衆傳播工具辦理有關省政宣傳事項。
4.關於省政宣傳資料之蒐集及宣傳書刊之編印事項。

5.關於民意輿情之蒐集、分析，國內及國外來訪新聞文化界人士之聯繫、接待事項。

6.關於本府各機關及省營事業對外公共關係之推進事項。

(十一)糧食局掌下列事項：

1.關於米穀生產計畫之配合及推行事項。

2.關於公糧之掌握、儲運、加工、配撥與外銷事項。

3.關於肥料運輸、糧食實物債券之發行事項。

4.關於民食之調節及糧商之管理與糧價之調查事項。

5.關於麪粉、食鹽、雜糧等之收購供銷事項。

6.關於糧食生產之獎助及資金之貸放事項。

7.關於米穀生產量、消費量及生產成本之調查統計事項。

(十二)兵役處掌下列事項：

1.關於徵兵處理，兵額配賦之策劃，免役、禁役、緩徵、兵籍管理、役男出境審核、預備軍官選訓服役等事項。

2.關於國民兵編組、訓練、召集、服役之策劃、各級役政幹部訓練，各級兵役協會之設置及兵要地誌調查、編訂等事項。

3.關於軍人權益及其家屬生活之扶助，留守業務之處理，兵役宣傳，常備兵預備軍官大專學生之入營輸送及縣市役政經費編撥等事項。

4.關於後備軍人編組訓練，異動管理及召集等事項。

5.關於徵集實務之查核，縣市役政業務之督導，妨害兵役之處理及役政幹部被控告案件之查核等事項。

(十三)地政處掌下列事項：

1.關於土地測量、土地登記、地目等則釐定調整及地籍圖册保管事項。

2.關於平均地權、規定地價、照價收買、漲價歸公與土地改良物估價、土地稅減免地租限制等事項。

3.關於公地管理、地權清理及公地放租、放領等事項。

4.關於土地利用調查、非都市土地使用分區編定管理、土地徵收、土地撥用、荒地開墾等事項。

5.關於農地重劃、都市土地重劃與工業用地編定管理等事項。

6.關於農地使用管制、耕地三七五減租、耕者有其田、扶植自耕農、廢耕農地查處等事項。

7.關於縣市土地行政工作之監督考核事項。

8.關於地籍圖重測、未登記土地測量、縣市界及河川區域勘測等事項。

(十四)住宅及都市發展局掌下列事項：

1.關於本省國民住宅興建及管理事項。

2.關於本省都市發展、新市鎮開發事項。

3.關於本省都市計畫規劃與區域內道路、橋梁、下水道及公園等公共工

臺灣省議會議事堂外景



5.關於民意輿情之蒐集、分析，國內及國外來訪新聞文化界人士之聯繫、接待事項。

6.關於本府各機關及省營事業對外公共關係之推進事項。

(十一)糧食局掌下列事項：

1.關於米穀生產計畫之配合及推行事項。

2.關於公糧之掌握、儲運、加工、配撥與外銷事項。

3.關於肥料運輸、糧食實物債券之發行事項。

4.關於民食之調節及糧商之管理與糧價之調查事項。

5.關於麪粉、食鹽、雜糧等之收購供銷事項。

6.關於糧食生產之獎助及資金之貸放事項。

7.關於米穀生產量、消費量及生產成本之調查統計事項。

(十二)兵役處掌下列事項：

1.關於徵兵處理，兵額配賦之策劃，免役、禁役、緩徵、兵籍管理、役男出境審核、預備軍官選訓服役等事項。

2.關於國民兵編組、訓練、召集、服役之策劃、各級役政幹部訓練，各級兵役協會之設置及兵要地誌調查、編訂等事項。

3.關於軍人權益及其家屬生活之扶助，留守業務之處理，兵役宣傳，常備兵預備軍官大專學生之入營輸送及縣市役政經費編撥等事項。

4.關於後備軍人編組訓練，異動管理及召集等事項。

5.關於徵集實務之查核，縣市役政業務之督導，妨害兵役之處理及役政幹部被控告案件之查核等事項。

(十三)地政處掌下列事項：

1.關於土地測量、土地登記、地目等則釐定調整及地籍圖冊保管事項。

2.關於平均地權、規定地價、照價收買、漲價歸公與土地改良物估價、土地稅減免地租限制等事項。

3.關於公地管理、地權清理及公地放租、放領等事項。

4.關於土地利用調查、非都市土地使用分區編定管理、土地徵收、土地撥用、荒地開墾等事項。

5.關於農地重劃、都市土地重劃與工業用地編定管理等事項。

6.關於農地使用管制、耕地三七五減租、耕者有其田、扶植自耕農、廢耕農地查處等事項。

7.關於縣市土地行政工作之監督考核事項。

8.關於地籍圖重測、未登記土地測量、縣市界及河川區域勘測等事項。

(十四)住宅及都市發展局掌下列事項：

1.關於本省國民住宅興建及管理事項。

2.關於本省都市發展、新市鎮開發事項。

3.關於本省都市計畫規劃與區域內道路、橋梁、下水道及公園等公共工

臺灣省議會議事堂外景



程興辦事項。

4.關於推動督導地方辦理國民住宅興建管理及都市建設事項。

㈥主計處掌下列事項：

1.關於各機關概算、預算、決算之編審、執行與考核事項。

2.關於會計制度之訂定推行及會計事務之督導、改進事項。

3.關於政府統計業務之規畫、執行與督導、考核事項。

4.主計人員人事管理事項。

㈦人事處掌下列事項：

1.關於公務人員分發、任免、遷調、級俸、銓審及人事人員管理事項。

2.關於公務人員考試、訓練、進修、出國、考核、獎懲、退休、資遣、撫卹及服務事項。

3.關於機關組織編制、權責畫分、待遇、福利及人事資料管理事項。

4.關於實施職位分類及工作評價計畫之推行及管理事項。

5.關於人事查核之綜合規畫及推行督導事項。

除上述各廳處局之外，省政府基於特殊業務需要，或因某項業務範圍廣泛，非任何一二廳處所能單獨掌理



程與辦事項。

4.關於推動督導地方辦理國民住宅興建管理及都市建設事項。

㈥主計處掌下列事項：

1.關於各機關概算、預算、決算之編審、執行與考核事項。

2.關於會計制度之訂定推行及會計事務之督導、改進事項。

3.關於政府統計業務之規畫、執行與督導、考核事項。

4.主計人員人事管理事項。

㈦人事處掌下列事項：

1.關於公務人員分發、任免、遷調、級俸、銓審及人事人員管理事項。

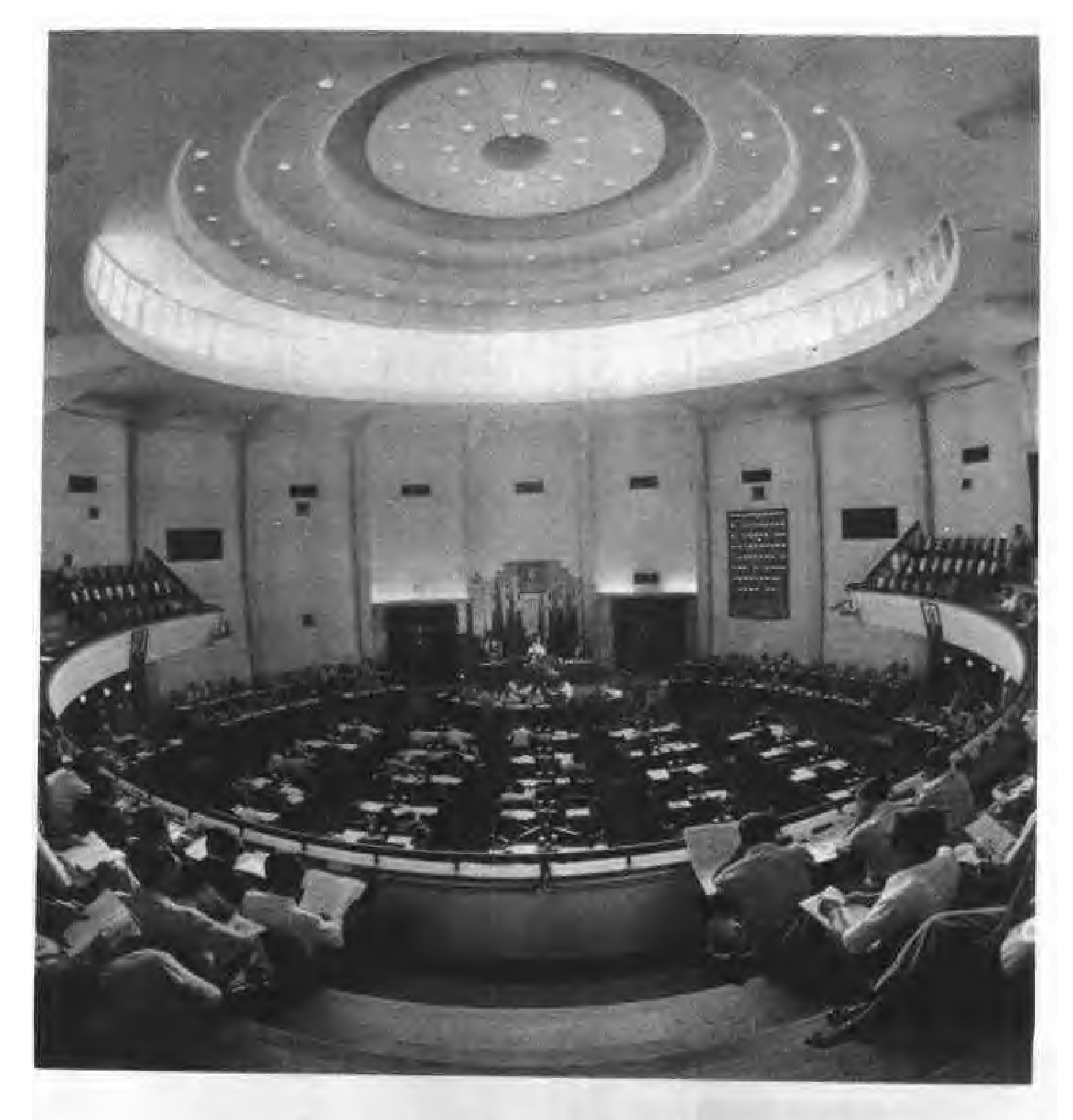
2.關於公務人員考試、訓練、進修、出國、考核、獎懲、退休、資遣、撫卹及服務事項。

3.關於機關組織編制、權責畫分、待遇、福利及人事資料管理事項。

4.關於實施職位分類及工作評價計畫之推行及管理事項。

5.關於人事查核之綜合規畫及推行督導事項。

除上述各廳處局之外，省政府基於特殊業務需要，或因某項業務範圍廣泛，非任何一二廳處所能單獨掌理



臺灣省議會開會情形

者，或因牽涉數單位須協同組成始能順利推行業務者，則專設機構辦理，直屬於省政府，以專責成。此類機構一般稱之爲省政府直屬機關，如訴願審議委員會、物資局、勞工保險監理委員會、省訓團、土地資源開發委員會、特種教育基金處理委員會、社會福利基金管理委員會、車輛動員委員會、省府印刷廠、血清疫苗研究製造所、省政府防護團等，計有20多個。

編纂組

ㄕㄥˇ ㄧˋ ㄏㄨㄟˋ
省 議 會
Provincial Council

省議會是省級地方政府的議事機關。地方政府採權力分立制的國家，是將地方政府的權力分屬地方議會與地方行政機關，即設置議會，負立法之責；設置行政機關，負執行之責。

根據吾國憲法113條，「……省設省議會，省議會議員由省民選舉之。……屬於省之立法權，由省議會行之」。省議會乃省的立法機關。

不過，依照憲法程序，省得召集省民代表大會，依據省縣自治通則，制定省自治法實施省自治時，再設置省議會。

由於省自治法尚未公布，目前臺灣省議會乃係根據「臺灣省議會組織規程」而設立，是一過渡性質的組織。但是，現今省議會雖不能稱爲自治團體的意思機關，其職權遠比諮權機關爲大，不僅議決有關人民權利義務的省單行法規，甚至還有議決省預算審核省決算，向省政府提出質詢等權。況且省議員乃民選，代表人民行使職權，故目前的省議會仍是民意機關，只是，其性質是過渡性的，一俟將來省縣自治通則公布，省自治法制定，正式省議會即可取而代之。

根據臺灣省議會組織規程及其關係法規，我國現行省議會體制如下：

議員　議員任期4年，連選得連任。惟任職一年之後，亦得由原選區選民7％以上連署，申述理由，提請罷免。罷免案通過後，由候補人依次遞補，至前任之任期屆滿之日止。如罷免案否決，對同一省議員，一年內不得再提出罷免案。同時，爲使議員在議會中負責盡職，排除外界的威脅，故規定議員在會議時，所發之言論及表決，對外不負責任。議員言論免責的範圍是在會議時所爲有關會議事項的合法言論，在會議時所爲有關會議事項的不法言論，在會議時所爲無關會議事項的合法言論。另外，除現行犯外，在會期內，非經議會允許，不得逮捕或拘禁議員。

議員的職權包括：

1. 議決有關人民權利義務的省單行法規。
2. 議決省預算及審議省決算之審核報告。
3. 議決省財產之處分。
4. 議決省屬事業機構組織規程。
5. 議決省政府提議事項。
6. 議決省議員提議事項。
7. 接受人民請願。
8. 其他依法律賦予之職權。

省議會的組織　省議會由議員組成，除議員外，另有由議員選出的議長、副議長及各委員會、祕書處等。

(一)議長與副議長：省議會置議長、副議長各一人，由全體議員於就職

典禮後卽席以無記名投票方式分別互選之，連選得連任。議長對外代表議會，對內主持會議，並指揮監督會內的一般行政。副議長在議長因故不能執行職務時，代理議長。

㈡委員會：委員會是爲便利大會行使職權及提高議案的審查效率而設。計有民政委員會、財政委員會、建設委員會、農林委員會、教育委員會、交通委員會、程序委員會、紀律委員會、駐會委員會、公營事業委員會、法規研究委員會等11個委員會。

㈢祕書處：置祕書長1人，承議長之命，掌理祕書事務，並指揮監督所屬職員。祕書長下設專門委員、祕書、祕書室、議事組、文書組、總務組、法規研究室、圖書資料館、公共關係室、會計室、人事室等單位。

省議會的職權 根據「臺灣省議會組織規程」第3條之規定，省議會的職權如下：

⑴議決有關人民權利義務之省單行法規。

⑵議決省預算及審議省決算之審核報告。

⑶議決省財產之處分。

⑷議決省屬事業機構組織規程。

⑸議決省政府提議事項。

⑹議決省議員提議事項。

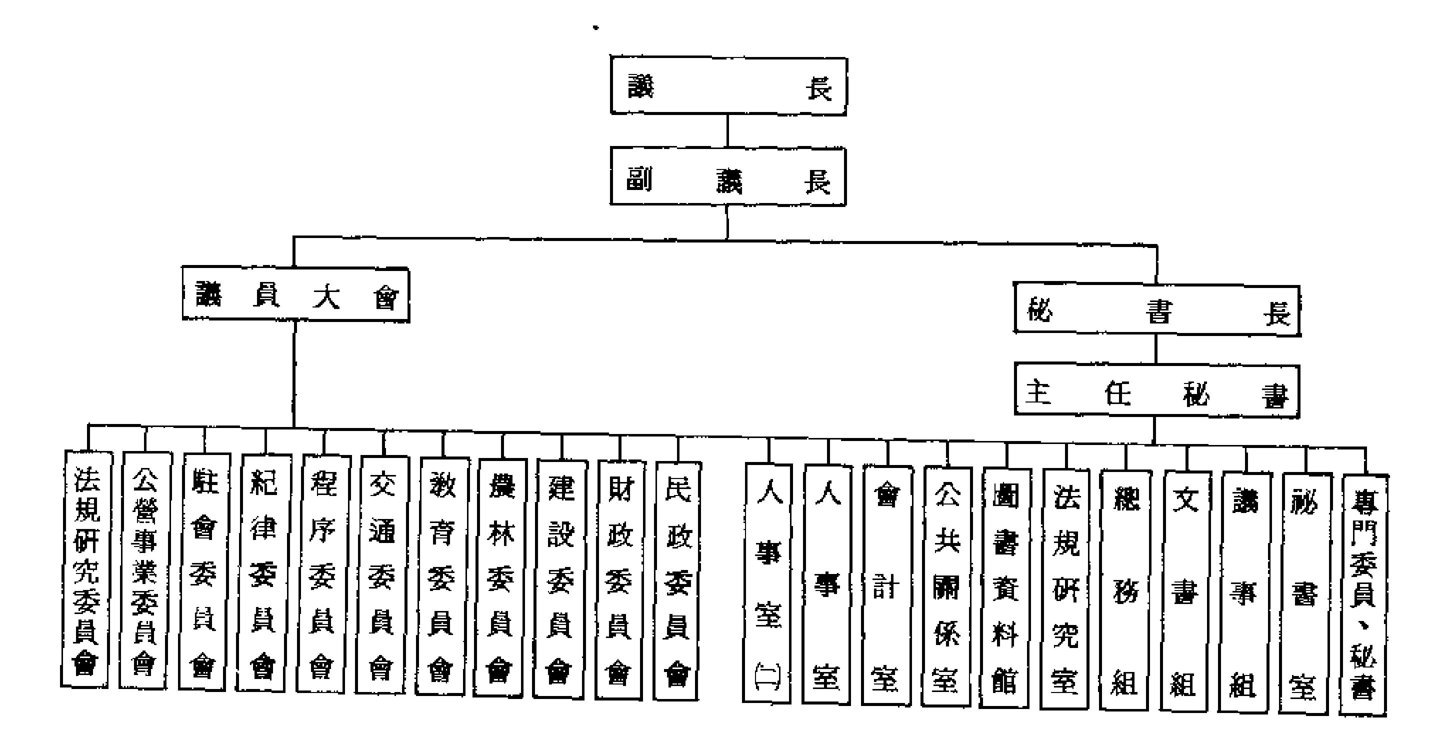
⑺接受人民請願。

⑻其他依法律賦予之職權。

此外，「臺灣省議會組織規程」第4條並明定省議員有向省政府主席及各廳處局會首長質詢之權。

編纂組

臺灣省議會組織系統表



各國最新統計資料，
請看增編各項統計圖表。

ㄕㄥˋ ㄒㄩㄢ ㄏㄨㄞˊ
盛宣懷
Sheng, Shiuan-hwai

盛宣懷（1844～1916），清末官員及企業鉅子，江蘇武進人，字杏蓀，號愚齋，其父是皇朝經世文續編的編者盛康。盛宣懷是李鴻章主持洋務運動時的得力助手，對經濟、外交方面有獨特的才能。歷任中國電報總局總辦，招商局督辦。當他在招商局時與廣東買辦出身的徐潤、唐景星，改革派的馬建忠、鄭觀應有良好交情，奠定他往後營辦企業的基礎。

清德宗光緒22年（1896）他在政治、財政界都很活躍，同年任鐵路總公司督辦，並承辦漢陽鐵廠，開始上奏他的「經世策」。翌年，中國最早的銀行——中國通商銀行設於上海。他爲鋪設鐵路，奔走於外國銀行，希望獲得外國借款以建造鐵路。光緒28年身兼工部左侍郎與通商條約改訂委員。同年，其父逝世，他未丁憂，只辭去鐵路關係以外的官職。

光緒34年，盛宣懷就任郵傳部侍郎，還經營招商局，執鐵路、礦山、製鐵、紡織等新興企業之牛耳。此年，他東渡日本，與日本各界名士，尤其是財政界人士會談。並視察日本經濟事業。宣統2年（1910），任中國紅十字會會長、郵政部尚書，翌年遷升爲郵政大臣，次年鐵路國有政策風潮，引起四川士紳的不滿，終有辛亥革命成功。

滿清政府被推翻後，盛宣懷被免職，流亡日本。他雖然在政治界失勢，但在實業界仍頗有勢力。日後，他將1896年以來的上奏文、電報、書簡類編集成「愚齋存稿」，成爲研究清末政治、經濟史的第一手資料。

賴惠敏

ㄕㄥˋ ㄅㄛˊ ㄋㄚˋ ㄑㄩㄢˇ
聖伯納犬 Saint Bernard

聖伯納犬又名救難犬，因由瑞士阿爾卑斯山區聖伯納寺的僧侶育成，故名。阿爾卑斯山的登山者常常迷路，或爲崩雪所埋，聖伯納犬即被用來做救難之用。其嗅覺敏銳，可嗅出埋於雪下的遇難者。一旦發現遇難者，即就地狂吠，引導救難人員行動。也可訓練來爲遊客帶路，穿越危徑。經過險要的地方，可爲遊客示警。

聖伯納犬也可供作守衛用或嚮導用。體型高大，肩高66～76公分，體重75～82公斤。體色爲白、紅二色，或白、黃褐二色、頭部有黑斑，其毛有長有短。頭大而方，吻短、頸短，看起來相當粗笨。

張之傑

ㄕㄥˋ ㄅㄛˊ ㄋㄚˋ ㄙㄨㄟˋ ㄉㄠˋ
聖伯納隧道
St. Bernard Tunnel

見「瑞士」條。



盛宣怀



聖伯納犬

盛宣懷
Shenq, Shiuan-hwai

盛宣懷（1844～1916），清末官員及企業鉅子，江蘇武進人，字杏蓀，號愚齋，其父是皇朝經世文續編的編者盛康。盛宣懷是李鴻章主持洋務運動時的得力助手，對經濟、外交方面有獨特的才能。歷任中國電報總局總辦，招商局督辦。當他在招商局時與廣東買辦出身的徐潤、唐景星，改革派的馬建忠、鄭觀應有良好交情，奠定他往後營辦企業的基礎。

清德宗光緒22年（1896）他在政治、財政界都很活躍，同年任鐵路總公司督辦，並承辦漢陽鐵廠，開始上奏他的「經世策」。翌年，中國最早的銀行——中國通商銀行設於上海。他為舖設鐵路，奔走於外國銀行，希望獲得外國借款以建造鐵路。光緒28年身兼工部左侍郎與通商條約改訂委員。同年，其父逝世，他未丁憂，只辭去鐵路關係以外的官職。

光緒34年，盛宣懷就任郵傳部侍郎，還經營招商局，執鐵路、礦山、製鐵、紡織等新興企業之牛耳。此年，他東渡日本，與日本各界名士，尤其是財政界人士會談。並視察日本經濟事業。宣統2年（1910），任中國紅十字會會長、郵政部尚書，翌年遷升為郵政大臣，次年鐵路國有政策風潮，引起四川士紳的不滿，終有辛亥革命成功。

滿清政府被推翻後，盛宣懷被免職，流亡日本。他雖然在政治界失勢，但在實業界仍頗有勢力。日後，他將1896年以來的上奏文、電報、書簡類編集成「愚齋存稿」，成為研究清末政治、經濟史的第一手資料。

賴惠敏

盛宣懷

聖伯納犬 Saint Bernard



聖伯納犬

聖伯納犬又名救難犬，因由瑞士阿爾卑斯山區聖伯納寺的僧侶育成，故名。阿爾卑斯山的登山者常常迷路，或為崩雪所埋，聖伯納犬即被用來做救難之用。其嗅覺敏銳，可嗅出埋於雪下的遇難者。一旦發現遇難者，即就地狂吠，引導救難人員行動。也可訓練來為遊客帶路，穿越危徑。經過險要的地方，可為遊客示警。

聖伯納犬也可供作守衛用或嚮導用。體型高大，肩高66～76公分，體重75～82公斤。體色為白、紅二色，或白、黃褐二色、頭部有黑斑，其毛有長有短。頭大而方，吻短、頸短，看起來相當粗笨。

張之傑

聖伯納隧道
St. Bernard Tunnel

見「瑞士」條。



聖保羅 São Paulo

聖保羅著名的大雕塑——開拓者。

聖保羅人口7,032,547，大聖保羅區人口12,588,725人（1980），是巴西第一大城，最重要的商業和工業中心，也是南美最大城市，是聖保羅州的首府。

聖保羅位於巴西東部，坐落於一海拔850公尺的高原上，距太平洋岸48公里（30哩），里約熱內盧386公里（240哩），與外港聖多斯以一陡崖相隔，面積149平方公里，都會區面積爲7,951平方公里。市區商業中心稱爲「三角」，乃因16世紀築有三座宗教建築，鼎立於三處，與其通道連成一三角形而得名。

聖保羅市原爲一小鎮，於1800年代中期，因咖啡工業的發達而躍升爲巴西的商業中心，其與周圍地區的工業產量，高達全國的50％。

歷史　1554年，葡萄牙的耶穌會教士建立了聖保羅城，作爲向印第安人傳教的中心。後來由於遭到印第安人的攻擊，耶穌會教士就和附近的葡萄牙殖民者聯合組成一個社區。早期的市民非常貧窮，因此許多人組隊深入南美內部去找尋財富，這些人被稱爲「bandeirantes」。

1960年代以前，bandeirantes搜尋的最主要財富是印第安人，將其捕捉來賣給殖民者爲奴。稍後他們開始探測金礦和珠寶。1698年，在聖保羅的東北發現了金礦，但其後的淘金潮所獲並不多。

稍後，有些市民因經營販牛和糖業而發了不少財。在1800年以前，聖保羅已經是2萬多人口的行政和商業中心。1822年，葡萄牙的雷金王子在訪聖保羅的途中，宣布了巴西的獨立。

1800年代中期，咖啡種植散布到聖保羅附近，不久即成爲巴西咖啡工業的中心。在州政府鼓勵移民的政策下，外國人自海外大量湧入。1800年代末期，由於咖啡的利潤拿來投資新工業，聖保羅的工業因此開始發展。1891年，成爲聖保羅州的首府。人口從1870年代的25,000增加到1900年的24萬。

在整個1900年代，聖保羅在巴西的政治地位上十分重要。1932年成爲對抗蓋圖里歐總統的據點。不過此次叛變終告失敗。1968年到1970年，反對軍事統治的學潮和游擊隊叛變，都發生在聖保羅。

聖保羅大教堂附近的廣場噴泉。





聖保羅 São Paulo

聖保羅人口 7,032,547，大聖保羅區人口 12,588,725 人（1980），是巴西第一大城，最重要的商業和工業中心，也是南美最大城市，是聖保羅州的首府。

聖保羅位於巴西東部，坐落於一海拔 850 公尺的高原上，距太平洋岸 48 公里（30 哩），里約熱內盧 386 公里（240 哩），與外港聖多斯以一陡崖相隔，面積 149 平方公里，都會區面積爲 7,951 平方公里。市區商業中心稱爲「三角」，乃因16世紀築有三座宗教建築，鼎立於三處，與其通道連成一三角形而得名。

聖保羅市原爲一小鎮，於1800年代中期，因咖啡工業的發達而躍升爲巴西的商業中心，其與周圍地區的工業產量，高達全國的 50％。

歷史　1554年，葡萄牙的耶穌會教士建立了聖保羅城，作爲向印第安人傳教的中心。後來由於遭到印第安人的攻擊，耶穌會教士就和附近的葡萄



聖保羅大教堂附近的廣場噴泉。



聖保羅著名的大雕塑——開拓者。

牙殖民者聯合組成一個社區。早期的市民非常貧窮，因此許多人組隊深入南美內部去找尋財富，這些人被稱爲「bandeirantes」。

1960年代以前，bandeirantes 搜尋的最主要財富是印第安人，將其捕捉來賣給殖民者爲奴。稍後他們開始探測金礦和珠寶。1698年，在聖保羅的東北發現了金礦，但其後的淘金潮所獲並不多。

稍後，有些市民因經營販牛和糖業而發了不少財。在1800年以前，聖保羅已經是 2 萬多人口的行政和商業中心。1822年，葡萄牙的雷金王子在訪聖保羅的途中，宣布了巴西的獨立。

1800年代中期，咖啡種植散布到聖保羅附近，不久即成爲巴西咖啡工業的中心。在州政府鼓勵移民的政策下，外國人自海外大量湧入。1800年代末期，由於咖啡的利潤拿來投資新工業，聖保羅的工業因此開始發展。1891年，成爲聖保羅州的首府。人口從1870年代的25,000 增加到1900年的24萬。

在整個1900年代，聖保羅在巴西的政治地位上十分重要。1932年成爲對抗蓋圖里歐總統的據點。不過此次叛變終告失敗。1968年到1970年，反對軍事統治的學潮和游擊隊叛變，都發生在聖保羅。

1900年代，聖市人口迅速成長至1970年，已超過五百萬。人口迅速增殖，使都市問題無法解決。1970年代，市、州和聯邦政府，開始設法控制聖市的總人口數，第一步行動，就是鼓勵工業在聖保羅以外的城市發展。1980年代，聖市都會區成爲全球第二大都會區。

楊麗文

聖彼得堡 St. Petersburg

見「列寧格勒」條。

聖彼得教堂 Saint Peter Church

位於羅馬，是文藝復興時期最重要的建築，也是現在世界上最大的教堂。

於1506年，由教皇下令興修，歷時120年之久，至1626年才完成，中間經過無數位有名的建築師設計，如拉斐爾、米開朗基羅等都曾負責建築過，最初的設計圖案，由公開徵選而來，但是工程浩大，費時又久，繼任的建築師都按照自己的意思修改設計，完成後的教堂，已經不是原來設計的面目了。

教堂的著名圓頂，是由藝術天才米開朗基羅設計的，是和諧的象徵，也是文藝復興時代，在建築方面最高的成就，他還獨立完成教堂內禱告室的天頂壁畫，風格雄偉壯麗，人物栩栩如生，更增添了聖彼得教堂的藝術價值。堂內除壁畫外，尚保有歐洲文藝復興時期一些藝術家的雕刻作品。聖彼得爲第二個建於陵墓上之教堂，相傳耶穌門徒聖彼得卽葬於其下。

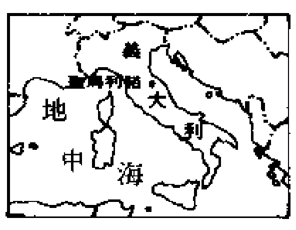
編纂組

聖彼得蘇拉 San Pedro Sula

聖彼得蘇拉人口362,513人(1983)，是宏都拉斯的第二大城。位於沙梅雷肯河(Chamelecón River)畔。爲香蕉、甘蔗工業中心，也是東北和西北內陸貿易中心，及全國高速公路與鐵路網之樞紐。市內有釀酒廠、製糖廠、肥皂、蠟燭、鞋、和香菸等製造廠，並有一國際機場，是宏國的主要工業中心。該市於1536年爲西班牙人所建，現市區則幾已全部重建過。1976年更開闢了一工業自由貿易區，以促進繁榮。

楊麗文

聖馬利諾 San Marino



聖馬利諾行政圖

聖馬利諾是歐洲的小國，面積僅61平方公里，四周都被義大利圍繞。該國位於義大利東北的亞平寧山東坡，全國大部分土地位於提他諾山(M. Titano)中。首都亦稱聖馬利諾。

聖馬利諾是世界最小的國家之一，也是最古老的共和國，早在4世紀就已獨立。該國是著名的觀光勝地，遠道而來的觀光客到此欣賞優美的風景、城堡，品嘗當地的佳餚美酒，並參加多彩多姿的節慶表演。聖馬利諾美麗的郵票舉世聞名。

政府 大議會是立法機構，負責制定法律，其60名議員由民選產生，任期5年。大議會互相推舉兩名代表，出任政府首長，這兩名代表稱統領(captains-regent)，任職6個月

，但在往後3年內不得再出任統領。統領指派政府10個部門的首長，和統領共同組成國會。幾世紀以來，所有家庭的家長每年兩次聚集在首都聖馬利諾討論公共事務。該國政黨與義大利政黨相似，也有同樣的黨名。

人民 全國約有23,000人，其血源和義大利北部的居民非常相近。幾乎所有聖馬利諾人都信天主教，並說義大利語，他們的生活習慣和義大利非常相似。不過，聖馬利諾人以他們長久以來的獨立為榮，許多節日也是為紀念歷史上的光榮事件。

大部分聖馬利諾人從事和旅遊相關的行業，如旅館、餐廳和出售紀念品的商店。部分從事採石業或製皮業、製乳業。農人養牛羊，種葡萄、小麥。

幾乎所有的聖馬利諾人都能讀寫。法律規定6～14歲的人要入學受教育，讀完初中後，許多聖馬利諾人到義大利接受較高的教育。

大半的家庭有電話、收音機和電視。電影是很受歡迎的娛樂。

土地 聖馬利諾位於亞平寧山東坡崎嶇不平的山區，靠近亞得里亞海。提他諾山是該國最高的山，海拔755公尺，有三個山峯，每座山峯頂端都有一座建於中世紀的城堡，首都聖馬利諾靠近其中一座山頂。境內有一條公路和鐵路連接與該國最鄰近的義大利城市尼米里（Rimini）。

聖馬利諾夏季氣候溫暖適中，年均溫24°C；冬季有時降至零度以下。年降雨量890公釐。全國土地貧瘠多岩石，但溫暖的氣候及充足的雨水，使農人能夠種植多種作物。

經濟 旅遊業是聖馬利諾最重要的收入，每年約有250萬的觀光客來此旅遊。

農業和建築材料也是重要的經濟來源。主要農產品包括大麥、粟、小麥和水果。從山中開採下來的石材和石灰大半輸往義大利。境內有陶器、皮貨、油漆與紡織品工廠。

歷史 相傳聖馬利諾是4世紀時，由一位基督教石匠馬利諾斯（Marinus）所建。聖馬利諾之名卽來自馬利諾斯。馬利諾斯為了躲避羅馬的宗教迫害，逃至提他諾山。885年時，該地已成為獨立的宗教社區。至14世紀，開始建立共和國。1631年，聖馬利諾的獨立正式得到控制該區的教皇之承認。稍後，教皇一再反對義大利樞機主教試圖控制該國的企圖。

1861年，聖馬利諾周圍的土地全部併入義大利王國。翌年，該國乃與義大利簽署和平條約。1877年，兩國重申前約。二次大戰期間，聖馬利諾宣布中立，但法西斯政權卻控制了該國政府。

1945～1957年間，共產黨與社會主義者控制大議會的多數席次。1957年以後，由基督教民主黨控制大議會。1978年大選後，由共產黨、社會主義者與其他左派政黨共同組成聯合政府，治理聖馬利諾。

徐宗玲

聖母峯（埃佛勒斯峯）Everest Mount

聖母峯（埃佛勒斯峯）是世界最高峯，位於西藏和尼泊爾邊境的喜馬拉雅山中，海拔8.9公里（5.5哩）

。聖母峯的確實高度，各方說法不一:19 世紀中葉，英國政府的測量結果是 8,840 公尺（ 29,002 呎），1954 年印度政府調查結果是目前採用的高度 8,848 公尺（ 29,028 呎），但一般皆信其眞正高度可達 8,882 公尺（ 29,141 呎)。聖母峯之名是爲紀念英籍的印度總測量師，埃佛勒斯（ Sir George Everest ）而得的。藏人稱爲朱穆朗瑪，故中共稱此峯爲朱穆朗瑪峯。

1850年代英國人首先發現聖母峯，爾後許多登山者都試圖征服此峯。雪崩、冰河裂隙、強風，加上坡度陡峭異常，空氣稀薄，使得攀登極爲困難。1953 年 5 月 29 日，韓得（Sir John Hunt ）爵士率領的登山隊隊員，紐西蘭希樂力爵士（ Sir Edmund Hillary ）與尼泊爾人諾給(Tenzing Norgay ）首先攀登上了峯頂。1953 年 3 月 10 月，他們自尼泊爾的加德滿都出發，由南面而上，南面是公認無法攀登的。他們沿途紮營，越往上人數變得越來越少，最後的營地海拔已達 8,504 公尺，是希樂力及諾給二人所搭建的，全隊只有他們兩人登上峯頂。

1956 年一支瑞士登山隊二度攀登聖母峯並首度登上勞務，這是聖母峯山彙之一，是世界第四高峯。

1975 年 9 月 24 日英國登山隊隊員海頓（ Dougal Haston ）及史高特（ Doug Scott ）首創從西南面登上聖母峯。

尼泊爾雪巴族人傳說有雪人住在聖母峯，但登山者至今尚未發現到。

劉宜發

聖母頌 Ave Maria

聖母頌是天主教徒對聖母瑪利亞的頌詞，也是自古以來作曲家們最喜愛的歌詞之一，19 世紀的音樂家尤多爲之譜曲。通常最流行者有兩首：一爲舒伯特的作品；一爲古諾的作品。舒伯特的聖母頌，是根據英國大詩人史考特的抒情詩「湖上佳人」中，一位少女愛蓮在湖心岩窟裏，向聖母像祈禱的詩，舒氏依之寫作了這首優美感人的歌曲。此詩原題爲「愛蓮之歌」，充滿虔敬感情，音樂的伴奏部分模仿了豎琴伴奏的琴韻，曲調宛若天上仙樂。另一首常用小喇叭獨奏或獨唱及合唱的「聖母頌」，是法國名作曲家古諾的聲樂名曲：古諾於1855年，利用巴哈在150年前所作的「C大調前奏曲」作爲伴奏，配上這首世人熟知的「聖母頌」曲調；這是一首





聖母峯是喜馬拉雅山的最高峯，在圖左上角，其下有冰河。

。聖母峯的確實高度，各方說法不一：19 世紀中葉，英國政府的測量結果是 8,840 公尺（ 29,002 呎 ），1954 年印度政府調査結果是目前採用的高度 8,848 公尺（ 29,028 呎 ），但一般皆信其眞正高度可達 8,882 公尺（ 29,141 呎)。聖母峯之名是爲紀念英籍的印度總測量師，埃佛勒斯（ Sir George Everest ）而得的。藏人稱爲朱穆朗瑪，故中共稱此峯爲朱穆朗瑪峯。

1850年代英國人首先發現聖母峯，爾後許多登山者都試圖征服此峯。雪崩、冰河裂隙、強風，加上坡度陡峭異常，空氣稀薄，使得攀登極爲困難。1953 年 5 月 29 日，韓得（Sir John Hunt ）爵士率領的登山隊隊員，紐西蘭希樂力爵士（ Sir Edmund Hillary ）與尼泊爾人諾給（ Tenzing Norgay ）首先攀登上了峯頂。1953 年 3 月 10 月，他們自尼泊爾的加德滿都出發，由南面而上，南面是公認無法攀登的。他們沿途紮營，越往上人數變得越來越少，最後的營地海拔已達 8,504 公尺，是希樂力及諾給二人所搭建的，全隊只有他們兩人登上峯頂。

1956年一支瑞士登山隊二度攀登聖母峯並首度登上勞姿，這是聖母峯山彙之一，是世界第四高峯。

1975年9月 24日英國登山隊隊員海頓（ Dougal Haston ）及史高特（ Doug Scott ）首創從西南面登上聖母峯。

尼泊爾雪巴族人傳說有雪人住在聖母峯，但登山者至今尚未發現到。

劉宜發



聖母峯是喜馬拉雅山的最高峯。峯在圖左上角，其下有冰河。

聖母頌 Ave Maria

聖母頌是天主教徒對聖母瑪利亞的頌詞，也是自古以來作曲家們最喜愛的歌詞之一，19 世紀的音樂家尤多爲之譜曲。通常最流行者有兩首：一爲舒伯特的作品；一爲古諾的作品。舒伯特的聖母頌，是根據英國大詩人史考特的抒情詩「湖上佳人」中，一位少女愛蓮在湖心岩窟裏，向聖母像祈禱的詩，舒氏依之寫作了這首優美感人的歌曲。此詩原題爲「愛蓮之歌」，充滿虔敬感情，音樂的伴奏部分模仿了豎琴伴奏的琴韻，曲調宛若天上仙樂。另一首常用小喇叭獨奏或獨唱及合唱的「聖母頌」，是法國名作曲家古諾的聲樂名曲：古諾於1855年，利用巴哈在150年前所作的「C大調前奏曲」作爲伴奏，配上這首世人熟知的「聖母頌」曲調；這是一首

曲意崇高，旋律優美，跟伴奏吻合無間的音樂。創作這樣充滿宗教美感的樂曲，除非像古諾般有偉大天才與虔誠信仰者絕難辦到。這首音域廣闊的女高音或男高音獨唱曲，是採用天主教聖母祈禱文作爲歌詞，譯文如下：「萬福瑪利亞，你充滿聖寵，主與你同在。你在婦女中受讚頌，你的親生子耶穌同受讚頌。天主聖母瑪利亞、求你現在和我們臨終時，爲我們罪人祈求天主，阿門」。此外，還有兩首聖母頌亦是出自名家之手，只是較少聽到：一首是孟德爾頌的作品，是在其未完成的歌劇「羅蕾萊」中的一段合唱與獨唱；另一首是威爾第的歌劇「奧泰羅」的第四幕中，奧泰羅之妻向聖母像祈禱時所唱者，曲調淒惋動人，歌詞爲適應劇情需要，與原文略有出入。

編纂組

聖大馬爾塔 Santa Marta

聖大馬爾塔的人口 234,000 人（1983），乃位於哥倫比亞北方尖端的海港。是重要的香蕉出口港。多年以前，曾是探險家深入愛爾達拉多的起點。此城由西班牙的航海和探險家巴斯提達（Rodrigo de Bastidas）於1525年建立，是南美最老的聚落。南美解放英雄波利瓦（Simón Bolívar）即是在此度過晚年。

楊麗文

聖大非 Santa Fe

聖大非人口 287,240 人（1980），是阿根廷東部中央的出口港。位於巴拉那河上游，有海運之便。製粉廠和染料提煉廠是該市主要的工業。

編纂組

聖德田 Saint-Étienne

聖德田人口 193,938 人（1982），大都會區人口 337,168 人（1975），爲里昂西南 50 公里（31 哩）的重要工業城，位於法國南部中央浮倫河谷的山坡上。聖德田和洛安、里昂，形成法國中部主要的工業三角地帶。其地也是法國最大商業公司「卡西諾」（Casino）的本家。市內有熔礦廠、鑄鐵廠、煉鋼廠、軍火廠，以及緞帶工廠等。聖德田本爲一礦場上的小社區，因區中之教堂而得名，15世紀時漸向外擴展；法國法蘭西斯一世時，開始建立軍火和絲織工業；1886年時由英引入腳踏車工業，以後並發展爲法國飾帶與領帶生產中心，現在仍不斷引進新工業。

編纂組

聖誕紅 X'mas Flowers

聖誕紅又名一品紅、猩猩木、向陽紅，學名*Euphorbia pulcherrima*，屬大戟科（Euphorbiaceae）落葉灌木，原產墨西哥及中美洲。株高可達3～4公尺，老莖木質，黃褐色，嫩莖草質，鮮綠色。葉深綠，卵圓形盾狀，邊緣有稜角。苞深猩紅色，披針形，甚美觀，爲主要之觀賞部分，多數叢生於枝頂，基部著生大戟花序1～2枚，花期11月至1月。另有黃白色及重瓣種，適於盆栽、庭園美化及耶誕節裝飾，繁殖採扦插法。

蔡孟崇

聖誕節即12月25日，爲基督教之重大節日。據羅馬文獻記載，聖誕節始於 336年。起初若干教派對聖誕日期頗有爭議，後漸趨統一。至今，亞美尼亞派仍認爲聖誕節爲元月 6 日。

聖誕節的種種禮俗皆有其淵源。12 月17日爲羅馬之農神節，是日歡欣作樂、交換禮物。12月25日亦爲古波斯光明之神米茲勒（Mithra)的生日。元月 1 日爲羅馬新年，作興室內裝飾綠樹和燭光，並送小孩禮物。當條頓部族長驅高盧、不列顛及中歐時，上述羅馬禮俗又和日耳曼和賽爾特的聖誕禮俗相結合。於是，聖誕節的禮俗就漸漸定型了。爐火或燭光象徵溫暖和永生，綠樹則象徵基督復活。

參閱「基督教」條。

編纂組

聖地牙哥
San Diego

聖地牙哥市區人口 875,504 人，都會區人口 1,961,800 人（1980），是美國主要的海軍及空軍基地之一。位於美國加州西南隅，近墨西哥邊界。聖地牙哥爲世界數一數二的天然深水港，臨聖地牙哥灣，有海輪、捕鮪船、及美國海軍船隻的出入，並且有大規模的飛機製造廠，爲主要的工業中心之一。

聖地牙哥爲美國要城，發展快速。1940年爲美國第四十三大城（以



聖誕節 Christmas

太
平
洋

加利福尼亞州

聖地牙哥

[illegible]在門，以[illegible]

[illegible]色[illegible]（左），[illegible]

生[illegible]（右）

[illegible]突出的作品：

聖地牙哥位置圖





聖誕紅在11，12月時枝梢滿輪生紅色苞葉（左），其誕生出稀疏的大戟花序（右）為冬季裏極突出的花卉。

聖誕節 Christmas

聖誕節即12月25日，爲基督教之重大節日。據羅馬文獻記載，聖誕節始於 336年。起初若干教派對聖誕日期頗有爭議，後漸趨統一。至今，亞美尼亞派仍認爲聖誕節爲元月 6 日。

聖誕節的種種禮俗皆有其淵源。12 月17日爲羅馬之農神節，是日歡欣作樂、交換禮物。12月25日亦爲古波斯光明之神米茲勒（Mithra）的生日。元月 1 日爲羅馬新年，作興室內裝飾綠樹和燭光，並送小孩禮物。當條頓部族長驅高盧、不列顛及中歐時，上述羅馬禮俗又和日耳曼和賽爾特的聖誕禮俗相結合。於是，聖誕節的禮俗就漸漸定型了。爐火或燭光象徵溫暖和永生，綠樹則象徵基督復活。

參閱「基督教」條。

編纂組

聖地牙哥 San Diego

聖地牙哥市區人口 875,504 人，都會區人口 1,961,800 人（1980）

太平洋
加利福尼亞州
聖地牙哥

聖地牙哥位置圖

，是美國主要的海軍及空軍基地之一。位於美國加州西南隅，近墨西哥邊界。聖地牙哥爲世界數一數二的天然深水港，臨聖地牙哥灣，有海輪、捕鮪船、及美國海軍船隻的出入，並且有大規模的飛機製造廠，爲主要的工業中心之一。

聖地牙哥爲美國要城，發展快速。1940年爲美國第四十三大城（以

人口計），1975年已升爲第九大城，是美國太平洋岸第二大城，僅次於洛杉磯，也是主要的旅遊中心，境內的動物園每年吸引了250多萬遊客。

聖地牙哥又稱「加州文明的搖籃」建於1769年，因港口良好，西班牙軍隊在此建立了加州第一座軍事碉堡，同年聖方濟修會的牧師，塞拉（Junípero Serro）在此成立加州第一個宣教團，聖地牙哥之名即是爲紀念西班牙的聖者聖地牙哥（San Diego de Alcala）而命的。劉宜發

聖多瑪斯 Saint Thomas Aquinas

聖多瑪斯（1225?～1274）是中古神學及哲學的巨擘之一。幾世紀以來，他深深地影響了基督宗教——特別是天主教——的思想。

生平 聖多瑪斯生於義大利喀西諾附近羅卡西卡的一個權勢之家。1239年至1244年於那不勒斯大學求學，1250年成爲道明會修道士，潛心研究哲學及神學。1256年執巴黎大學教席。此期間，他以宗教熱忱、驚人的記憶力以及專注的能力稱著。1258年開始寫「駁異大全」（Summa Contra Gentiles），企圖使非基督教徒相信基督教教義的合理性。並在1259年至1268年間寫就許多對古希臘哲學家亞里斯多德（Aristotle）諸著作的評論。1265年起，他開始著手他最著名的一部著作：「神學大全」（Summa Theologica）有系統嘗試解說基督教神學。不過由於1273年間一次神祕的經驗，使他停止著書立說的工作。他說所有他已成的著作較之此次的經歷有如草芥一般。1323年教皇若望二十二世（Pope John XXII）尊之爲聖者，宗教祭日爲三月七日。

思想 聖多瑪斯將亞里斯多德（Aristotle）的思想與基督教教義融合而治之。例如，他認爲在理性與信仰之間是不會有衝突存在的，固然哲學是基於理性，神學是來自神的啓示（divine revelation），但神的啓示與哲學各項結論之間的任何差異，皆由於錯誤的推理所致。他又堅持理性能支持信仰，他並接受上帝存在的觀念，甚至以五項詳述的證據來支持這種信仰。

聖多瑪斯認爲政府有替民衆服務及幫助他們過良善生活的道德責任。政府不應違反他所說的人權——生活、教育、宗教及繁衍後代。他堅決主張，人們制定的法律不應違背「神法」（divine law）。

謝武樵

聖多美市 São Tomé

聖多美市人口17,380人（1985），位於西非聖多美島的東北岸，爲聖多美與普林西比的首都及第一大城，並爲該國農產品之貿易與運輸中心；鄰近並有全國唯一之機場。該市於1500年爲葡萄牙人所建。編纂組



聖多瑪斯（1225？—1274）



聖地牙哥市中心街景



聖地牙哥市中心街景

人口計），1975年已升爲第九大城，是美國太平洋岸第二大城，僅次於洛杉磯，也是主要的旅遊中心，境內的動物園每年吸引了250多萬遊客。

聖地牙哥又稱「加州文明的搖籃」建於1769年，因港口良好，西班牙軍隊在此建立了加州第一座軍事碉堡，同年聖方濟修會的牧師，塞拉（Junípero Serro）在此成立加州第一個宣教團，聖地牙哥之名即是爲紀念西班牙的聖者聖地牙哥（San Diego de Alcala）而命的。 劉宜發

聖多瑪斯 Saint Thomas Aquinas

聖多瑪斯（1225？～1274）是中古神學及哲學的巨擘之一。幾世紀以來，他深深地影響了基督宗教——特別是天主教——的思想。

生平 聖多瑪斯生於義大利喀西諾附近羅卡西卡的一個權勢之家。1239年至1244年於那不勒斯大學求學，1250年成爲道明會修道士，潛心研究哲學及神學。1256年執巴黎大學教席。此期間，他以宗教熱忱、驚人的記憶力以及專注的能力稱著。1258年開始寫「駁異大全」（Summa Contra Gentiles），企圖使非基督教徒相信基督教教義的合理性。並在1259年至1268年間寫就許多對古希臘哲學家亞里斯多德（Aristotle）諸著作的評論。1265年起，他開始著手他最著名的一部著作：「神學大全」（Summa Theologica）有系統嘗試解說基督教神學。不過由於1273年間一次神祕的經驗，使他停止著書立說的工作。他說所有他已成的著作較之此次的經歷有如草芥一般。1323年教皇若望二十二世（Pope John XXII）尊之爲聖者，宗教祭日爲三月七日。



聖多瑪斯（1225？—1274）

思想 聖多瑪斯將亞里斯多德（Aristotle）的思想與基督教教義融合而治之。例如，他認爲在理性與信仰之間是不會有衝突存在的，固然哲學是基於理性，神學是來自神的啓示（divine revelation），但神的啓示與哲學各項結論之間的任何差異，皆由於錯誤的推理所致。他又堅持理性能支持信仰，他並接受上帝存在的觀念，甚至以五項詳述的證據來支持這種信仰。

聖多瑪斯認爲政府有替民衆服務及幫助他們過良善生活的道德責任。政府不應違反他所說的人權——生活、教育、宗教及繁衍後代。他堅決主張，人們制定的法律不應違背「神法」（divine law）。

謝武樵

聖多美市 São Tomé

聖多美市人口17,380人（1985），位於西非聖多美島的東北岸，爲聖多美與普林西比的首都及第一大城，並爲該國農產品之貿易與運輸中心；鄰近並有全國唯一之機場。該市於1500年爲葡萄牙人所建。 編纂組

聖多美與普林西比
São Tomé and Príncipe

上
聖多美與普林西比位置圖
右
聖多美與普林西比地圖

聖多美與普林西比乃幾內亞灣中的非洲國家，係由兩個主島和幾個小島所組成，東距非洲大陸加彭首都自由市約290公里，兩主島名爲聖多美島與普林西比島，國名即因此而來。

聖國總面積964平方公里，聖多美島面積遠比普林西比島小，兩島面積合占全國90%，人口也占90%。兩島88,000人中大多數都住在鄉村，以農爲業，聖多美島上的聖多美市約17,400人，爲首都及航貿中心。

聖國獨立於1975年，在此以前，大部分時間都受葡萄牙所統治，最早可溯至15世紀晚期，16世紀時，聖多美一度成爲非洲奴隸販賣中心。

政府 聖國乃一共和國，國會係民選，總統由國會負責選出，總理及內閣則由總統任命，協助處理國家大事。

人民 非洲70%的人民爲黑人和歐洲人的混血種，稱爲克利歐人，非洲大陸來的黑人居次，歐洲人在總人口中比例較小。

不少克利歐人擁有小型農場或商業，也有人從事捕魚或做工；歐洲人中也有一些人擁有農場，但多數都從事技術或管理方面的工作，非洲大陸來的人則大多從事待遇微薄的粗活。

聖國最通行的語言是葡萄牙語，許多克利歐人及歐洲人說葡萄牙方言。羅馬天主教爲克利歐人及歐洲人的主要宗教，非洲大陸來的黑人仍使用其本族語言，也信奉其本族之宗教。法律規定，兒童必須接受小學教育，但許多人並未遵行，繼續就讀中學的人很少。

土地與氣候 聖多美與普林西比諸島乃一系列死火山的一部分，聖多美島的西部陡降於海中，海岸附近爲森林掩覆，內陸地區玄武岩高聳，岩層傾向島之中央，全島地勢由中央向東岸

普林西比島上的漁船


普林西比
聖安東尼
幾內亞灣
聖多美
聖多美
大西洋


非洲
普林西比
聖多美



聖多美與普林西比
São Tomé and Príncipe



聖多美與普林西比乃幾內亞灣中的非洲國家，係由兩個主島和幾個小島所組成，東距非洲大陸加彭首都自由市約290公里，兩主島名爲聖多美島與普林西比島，國名即因此而來。

聖國總面積964平方公里，聖多美島面積遠比普林西比島小，兩島面積合占全國90%，人口也占90%。兩島88,000人中大多數都住在鄉村，以農爲業，聖多美島上的聖多美市約17,400人，爲首都及航貿中心。

聖國獨立於1975年，在此以前，大部分時間都受葡萄牙所統治，最早可溯至15世紀晚期，16世紀時，聖多美一度成爲非洲奴隸販賣中心。

政府 聖國乃一共和國，國會係民選，總統由國會負責選出，總理及內閣則由總統任命，協助處理國家大事。

人民 非洲70%的人民爲黑人和歐洲人的混血種，稱爲克利歐人，非洲大陸來的黑人居次，歐洲人在總人口中比例較小。

不少克利歐人擁有小型農場或商業，也有人從事捕魚或做工；歐洲人中也有一些人擁有農場，但多數都從事技術或管理方面的工作，非洲大陸來的人則大多從事待遇微薄的粗活。



聖國最通行的語言是葡萄牙語，許多克利歐人及歐洲人說葡萄牙方言。羅馬天主教爲克利歐人及歐洲人的主要宗教，非洲大陸來的黑人仍使用其本族語言，也信奉其本族之宗教。法律規定，兒童必須接受小學教育，但許多人並未遵行，繼續就讀中學的人很少。

土地與氣候 聖多美與普林西比諸島乃一系列死火山的一部分，聖多美島的西部陡降於海中，海岸附近爲森林掩覆，內陸地區玄武岩高聳，岩層傾向島之中央，全島地勢由中央向東岸

左 聖多美與普林西比位置圖
右 聖多美與普林西比地圖



普林西比島上的漁船

緩緩傾斜，東部海岸地區堆積有厚層的火山灰，土壤十分肥沃，普林西比島的地形和聖多美島類似。

聖國位於赤道北方不遠處，每年9月至翌年5月，氣候炎熱而潮濕，6月至8月則炎熱而乾燥。年均溫在低地區高達25°C，在高地區則低至18°C，年雨量平均爲410公釐。

經濟 聖國經濟基礎是農業，不過，捕漁業也占重要地位，製造業和礦業方面則乏善可陳。

大約90%的耕地都屬於農業公司所有，這種農業公司專營商業化的大型農場，其餘10%的耕地畫爲許多小農場，分屬11,000名左右的場主。

聖國道路總長約290公里，聖多美市附近有一機場。

歷史 葡萄牙探險家於1470年發現聖多美諸島，當時島上並無人居住。

約自1485年起，葡萄牙開始將罪犯，流亡者及移民遣送來此，他們本想栽植製糖用的農作物，將糖輸往極需糖的歐洲，但由於這種工作需要大量勞工，島上並無足夠的人力大量生產糖用作物，於是，葡萄牙人開始從非洲大陸輸入黑人奴工，遣往大型糖業農場中做工。不久，聖多美與普林西比諸島便躍居爲世界首要產糖地之一。

16世紀中期，聖多美島上的許多奴隸開始叛變，起而反抗大農場場主，不少場主放棄其農場，糖業生產因此衰微。此時，許多國家頗熱中於非洲奴隸買賣，聖多美島乃成爲非奴隸交易的主要中心地，非洲大陸上的奴隸先被送往聖多美島，再以船載運至美洲或其他地區。

17及18世紀時，聖多美島曾受荷蘭人及法國人所統治，但後來又被葡萄牙人控制。19世紀時，葡萄牙農場場主開始利用奴工協助栽植咖啡和可可。

19世紀時，葡萄牙和其他多數國家都已終止奴隸販賣制度，但聖多美與普林西比島上的葡萄牙人仍繼續從非洲大陸輸入奴隸，逼迫他們成爲契約勞工，而且對他們苛刻無情。19及20世紀時，這些奴工不時起而反抗，但均未成功。

聖多美與普林西比到1975年7月15日才成立臨時政府，由柯士達（Dr.Manuel Pinto da Costa）任總統。

摘要

首都　聖多美市。

官方語言　葡萄牙語。

政體　共和。

面積　964平方公里，海岸線長達：158公里。

標高　最高點：聖多美峯，海拔2,024公尺，最低點：海平面。

人口　38%城居，62%鄉居，密度：每平方公里91人；1970年普查：73,811人；1990年預估：93,000人。

主要物產　可可、椰子、咖啡、乾椰肉及牲畜。

國旗　上下均有綠色橫帶，代表森林及海洋，中間爲黃色橫帶，代表土壤，鄰近旗竿的地方有一紅色三角形，代表爭取自由，

此外，黃色橫帶中有兩顆黑星，象徵聖國的兩座主島，這種國旗於 1975 年起採用。

幣制　基本單位：多布拉。

與我關係

1.無邦交。

2. 1975 年 7 月12日與中共建立外交關係。

張治國

聖多斯 Santos

聖多斯人口 410,933 人（ 1980 ），是巴西聖保羅的外港。濱大西洋，位於里約熱內盧西南 320 公里（ 200 哩）處，是巴西第一大港及世界首屈一指的咖啡出口港。除咖啡外，尚輸出棉花、糖、香蕉、狸油、肉乾、玉米、海產、橘子及獸皮等。境內有運輸器材、電子儀器、鋼鐵及紡織等製造業。

聖多斯建於 1543 年，因里斯本之聖多斯醫院而得名。1591 年時曾為英國海盜所占領、摧毀，後逐漸復建，發展為咖啡主要輸出港，市內處處充滿了咖啡濃郁的芳香。由於位於一海拔僅幾呎的低地上，全市建有一地下排水系統以利排水。 編纂組

聖塔安娜 Santa Anna

聖塔安娜人口 212,663 人（1982 ），是薩爾瓦多的第二大城，也是重要的商業中心，尤其以咖啡為出口大宗。其他的工業有製糖、釀酒、棉織品、鞋襪、家具等。市內有一座國家劇院，以及一所藝術學校。1981 年，由於左派游擊隊的入侵，市區基層結構為之破壞。 編纂組

聖路易 Saint Louis

聖路易城人口 453,085（ 1980 ）是密蘇里州最大城，美國主要的工業及運輸中心，位於密西西比河西岸，北距密西西比河與密蘇里河的會口處約 16 公里（ 10 哩），位置良好，成為密西西比河最繁忙的內陸港。

1764 年法國毛皮商在現今的聖路易城建立了貿易站，因為印地安人很容易乘獨木舟到達此地，以交易毛皮，法國人為紀念路易十四（後來封為聖者），而命名此城為聖路易城。1803 年傑佛遜總統由法人手中購得路易斯安那，聖路易遂歸美國管轄。

19世紀初葉，聖路易成為美到西部的門戶，及密西西比河汽船的主要港口。南北戰爭後，聖路易城成為鐵路中心。19世紀末葉因工業發展，聖路易城成為主要的市區中心。

劉宜發

聖露西亞 Saint Lucia

聖露西亞是西印度群島中的小島國，島的名字也是聖露西亞，位於加勒比海，南距委內瑞拉 386公里。聖露西亞面積 616平方公里，人口約有 129,000 人。

1814 年起聖露西亞便為英國所統治，直到 1979 年才獨立。首都卡斯特里斯，位於西北岸，是最大城。聖露西亞的國歌是「聖露西亞的兒女」，幣制的基本單位是東加勒比元。

政府　聖露西亞為君主立憲國，也是大英國協的一員。政府首長是總理，內閣閣員共有10名，輔佐總理治理國

事，立法機構是國會，下院有20位議員，上院僅有8位，下院議員由人民選舉產生，有選舉總理之權。總督由英國國王任命，是象徵性的官員，可任命上院的議員。

人民 聖露西亞約90%的人民是非洲奴隸的後代，奴隸是由早期的英法殖民者引進的。其餘的大都是白人，以英法兩國後裔爲多。90%以上的島民是羅馬天主教徒。

鄉居人口約占85%，餘者爲城居，官方語言是英語，使用普徧，很多人也說一種法國方言。聖露西亞人穿著西式衣服，大部分人的房子都是木製的。

土地與氣候 聖露西亞境內多山，平地稀少，熱帶植物很多。最高峯是吉買山，靠近島的中央，高959公尺，西南的葛羅絲皮頓及貝提皮頓是雙子峯，呈圓錐形，甚是有名。聖露西亞年雨量約2,540公釐，溫度約21°～35°C。

經濟 聖露西亞以農業爲主，大部分的農產由島民自己食用，除香蕉、椰子外，出口的很少。聖露西亞有衣服、電器、紙類及紡織品等工廠，但是工業僅居於次要地位。

首都及各大城鎮間有環島公路聯絡。聖露西亞有兩座機場，與巴貝多及千里島間每日有飛機來往。

歷史 聖露西亞的原住民是亞拉維克印第安人，1300年左右南美的加勒比印第安人征服聖露西亞。17世紀初期加勒比人力戰英法兩國人，阻止其殖民於島上，17世紀中葉法國人終於建立了一個永久殖民地，而後法國人及後來的英國人又建立其他殖民地。

英法兩國互爭聖露西亞的控制權，曾經七易其手，1814年英國終於奪得聖露西亞，歷年來英法兩國都從非洲帶奴隸到島上的農場工作。1834年英國禁止其帝國內的奴隸制度。爾後聖露西亞漸漸得到更多的自主權，終於在1979年2月22日獨立，同年9月18日加入聯合國。1983年，聖露西亞與其餘東加勒比海國家組織會同美國軍隊於10月25日登陸格瑞那達島推翻該國極左派政府之政權。

劉宜珍

聖羅倫斯河 Saint Lawrence River

聖羅倫斯河是世界大河，加拿大第二大河流，常被呼爲加拿大之母。早期的探險家、毛皮商，及殖民者便是取道它深而廣的河道。有些專家估計以每年入海的水量來計，該河僅次於亞馬遜河。該流域面積逾30萬平方公里（50萬平方哩），包括大湖區及加拿大東南部。

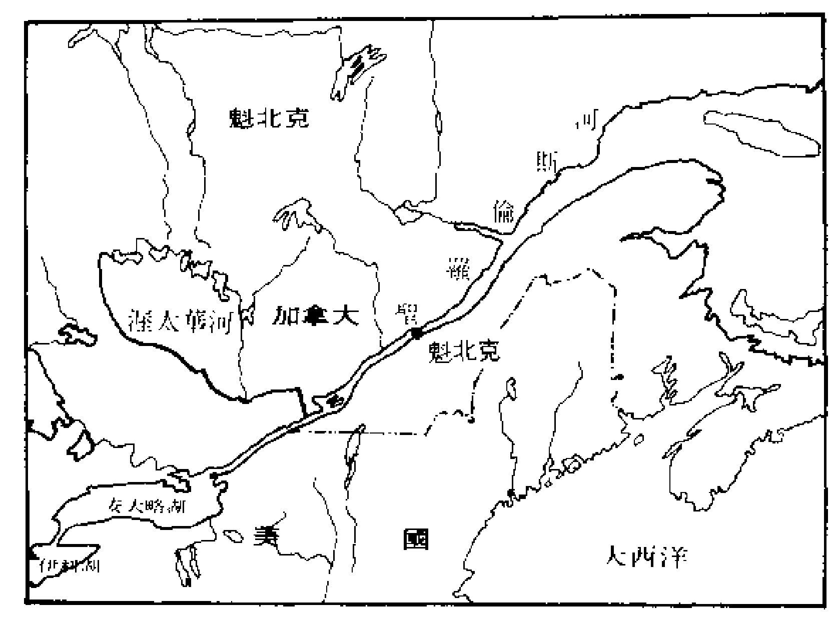
聖羅倫斯河開始於安大略湖的東北角，東北流入聖羅倫斯灣長1,143公里（710哩），然而該大河的源流是聖路易斯河，發源於明尼蘇達州，注入蘇必略湖，聖瑪麗河連接蘇必略及休倫湖，聖克萊河及底特律河連接休倫與伊利湖，尼加拉瓜河及其瀑布則連接伊利湖與安大略湖。大聖羅倫斯河自遙遠的聖路易斯河到達海灣，長約3,060公里（1,900哩）。

聖羅倫斯河的支流甚多，有渥太華河等。從安大略湖到魁北克聖羅倫

斯河平均寬度是 2 公里（0.25 哩），有的地方不到 1.6公里（1 哩），有的地方擴大而形成了湖，魁北克以下河面加寬，形成大河口。

在安大略湖與魁北克市之間，落差為75公尺（245呎），有48公里（30哩）長的急湍，海水漲潮時可沿河到達聖毛里斯河，這兒河水可漲至 5.8公尺（19呎）高。

由於大湖區的水位不會急速升降，聖羅倫斯河甚少氾濫，泥沙沈在五大湖底，河水得以清澈，然近期污水及工業與船隻廢水開始造成污染問題，美加的國際聯合委員會於 1960年代及 1970年代曾先後多次著手研究這些問題。 劉宜發



聖 公 會 Anglican Church

聖公會教徒為隸屬「安立甘教團」之教會的基督徒，這些教會又是從英國國教發展出來的分支。除了英國國教之外，安立甘教團屬下的主要教派還包括有加拿大聖公會和美國聖公會。

聖公會的傳統可上溯到英國盎格魯撒克遜時代的基督教。16世紀宗教改革期間，英國國教脫離了羅馬天主教會。此後，英國國教以殖民的姿態傳到了南北美洲、非洲和亞洲。

教義 聖公會教徒以聖經「使徒」和「尼西亞」所陳述的古代基督教會信仰為教旨。（按：使徒信經的年代可溯到西元 500年左右，依傳統說法係成於十二使徒，其開宗明義為「我信全能者天上聖父」，尼西亞信經為 325年第一次尼西亞會議所頒佈的基督教信仰，後經增補而成，普徧奉信於西方的基督教世界，尤以希臘正教會為甚，開宗明義「我信仰惟一的上帝」。尼西亞（Nicaea）為小亞細亞西北之古代城市。）聖公會教徒的宗教信仰係根植於經典、傳統、及理性。

全體聖公會的教徒均奉「祈禱書合編」（the Book of Common Prayer）為教旨、宗規、禮拜之根據。但在應用之際頗具彈性，各國的教會可依本身的需要而加以修訂（按：祈禱書合編成於1594 年）。

組織 主教、牧師和會吏是管理聖公派教會的三個階級。主教職司主持堅信禮，牧師為上帝的「奉侍代表」，負責佈道、行各項聖禮（如洗禮、聖餐）及「以上帝之名宣示免罪與賜福」；會吏佐理牧師執行聖禮及其他奉侍。本世紀以來，一般教徒愈來愈積極的參與教會事務。

約每隔10年在倫敦召開一次的蘭伯主教會議，象徵了「安立甘教團」的諧和統一。該會議並無超然的立法權力；對於它所代表的教會，會議僅僅提供建議——就實質而言，蘭伯會

議乃是諮商和策畫的機構。會議由坎特伯里大主教主持。從 1960 年開始，「安立甘教團」即有一位專職行政人員，以照應整個教團的事務。

基督教合一 在歷任主教領導下，聖公會已積極致力於尋求基督教會的聯合統一。「安立甘教團」轄屬的教會均爲普世基督教會協會的成員，並與瑞典國教、希臘東正教會、大公舊教會密切合作。聖公會與羅馬天主教會的協商始於一九六〇年代。聖公會常自許爲天主教和新教之間的「橋梁教會」。

聖公會如此作爲，乃因該會教徒相信：大多數的基督教徒都奉聖經、使徒和尼西亞信經爲聖典，都遵聖餐禮和洗禮爲聖禮，都行同一歷史傳統的聖職制。1947 年印度的若干聖公會教區（主教管區）伴同衞理公會、長老會、公理會的宣道教會，共同組成「南印度教會」就是尋求基督教合一的例證。

呂健忠

聖荷西 San José

聖荷西人口 245,370 人，聖荷西都會區人口 652,660 人（1984），爲哥斯大黎加的首都和第一大城，也是全國的商業中心和農產品集散地。位於哥斯大黎加中部的一個河谷裏。

主要產品有飲料、化學藥品、加工食品，以及紡織品。有鐵路連接加勒比海和太平洋海岸的海港。市內有艾爾克克國際機場，並還有許多公園和林蔭大道。著名的建築物有國家劇院和郵局。聖荷西爲西班牙殖民者於 1751 年所建，時發展爲該殖民區的煙草中心。1823 年成爲哥斯大黎加之首都。1840 年代，成爲咖啡生產中心，爲19世紀時哥國的主要經濟來源。進入20世紀後，人口與土地更迅速擴增，成爲哥國之社會、經濟中心。1960 末～1970 初，哥國將聖市內多處貧民窟改建成平價國民住宅，以整頓市容。

楊麗文

聖赫倫那島 Saint Helena

聖赫倫那島是大西洋上的英屬島嶼，距非洲西南海岸約 1,930 公里，亞森欣島是最近的陸地，兩者相隔亦有1,100公里。聖赫倫那之所以有名，乃是因爲拿破崙從 1815 年一直到 1821 年死亡爲止，被放逐於此。葡萄牙人於 1502 年發現此島，但是自 1673 年以來，此島便隸屬於英，是大西洋南部英屬島嶼之管理中心。這些英屬島嶼包括亞森欣島、特里斯丹達昆哈羣島。

聖赫倫那地勢崎嶇多山，面積約 122平方公里，多火山荒原，貧瘠的山崖高聳出海面 300公尺。詹姆士鎮是本島的首府，也是島內惟一的市鎮兼港口，位於詹姆士灣附近一條小山澗出口處。聖赫倫那擁有約 5,500 人口（1984），人種則包括歐洲人、東印度羣島人，及非洲人。

聖赫倫那可供耕種的土地不到全境的三分之一，主要農作爲紐西蘭亞麻；尚有部分區域則是可供牛羊覓食的草地。政府現已協助島民設立工廠製造纖維蓆墊，其他工業則包括魚類加工業及飾帶製造業。

曹嘉俐

聖教序 Shenq Jiaw Shiuh

聖教序，全名爲「大唐三藏聖教序」，唐碑。玄奘取經回國，譯成佛籍657部，唐太宗製此序表彰其事，並以之冠諸經之首。唐高宗爲太子時，又撰「述三藏聖教序記」。後高宗將序、記刻石立碑。著名者有兩種：⑴褚遂良書，高宗永徽4年（653）立，在西安慈恩寺大雁塔下，通稱「雁塔聖教序」，爲褚遂良晚年代表作之一。⑵王羲之書，高宗咸亨3年（672）立，係弘福寺沙門懷仁集王羲之之草書而刻成，世稱「集王書聖教序」，碑在西安碑林。

預言未來的啓示錄。傳統上聖經寫成的時間被認爲始於西元前13世紀，終止於西元第一世紀末年。

貫串聖經全書的中心思想是：此書是神與人立約的記錄。舊約是神與猶太人所立的約，祂頒律法給他們，應許他們成爲選民，但猶太人沒有達成神的心意，所以神又和人類立了新約，以耶穌基督的犧牲爲代價，使所

聖經是基督教的經典，分成舊約和新約兩部分，前者是用希伯來文，後者是用希臘文寫的。舊約同時是猶太教的重要經典。廣義的聖經包括「次經」在內。一般認爲舊約聖經分成39卷，其內容包括世界和猶太人起源的傳說，猶太人的歷史和法典，以及最富有文學價值的許多詩歌、韻文和故事。新約含27卷，包括記載耶穌基督一生事蹟的福音書，使徒書信和

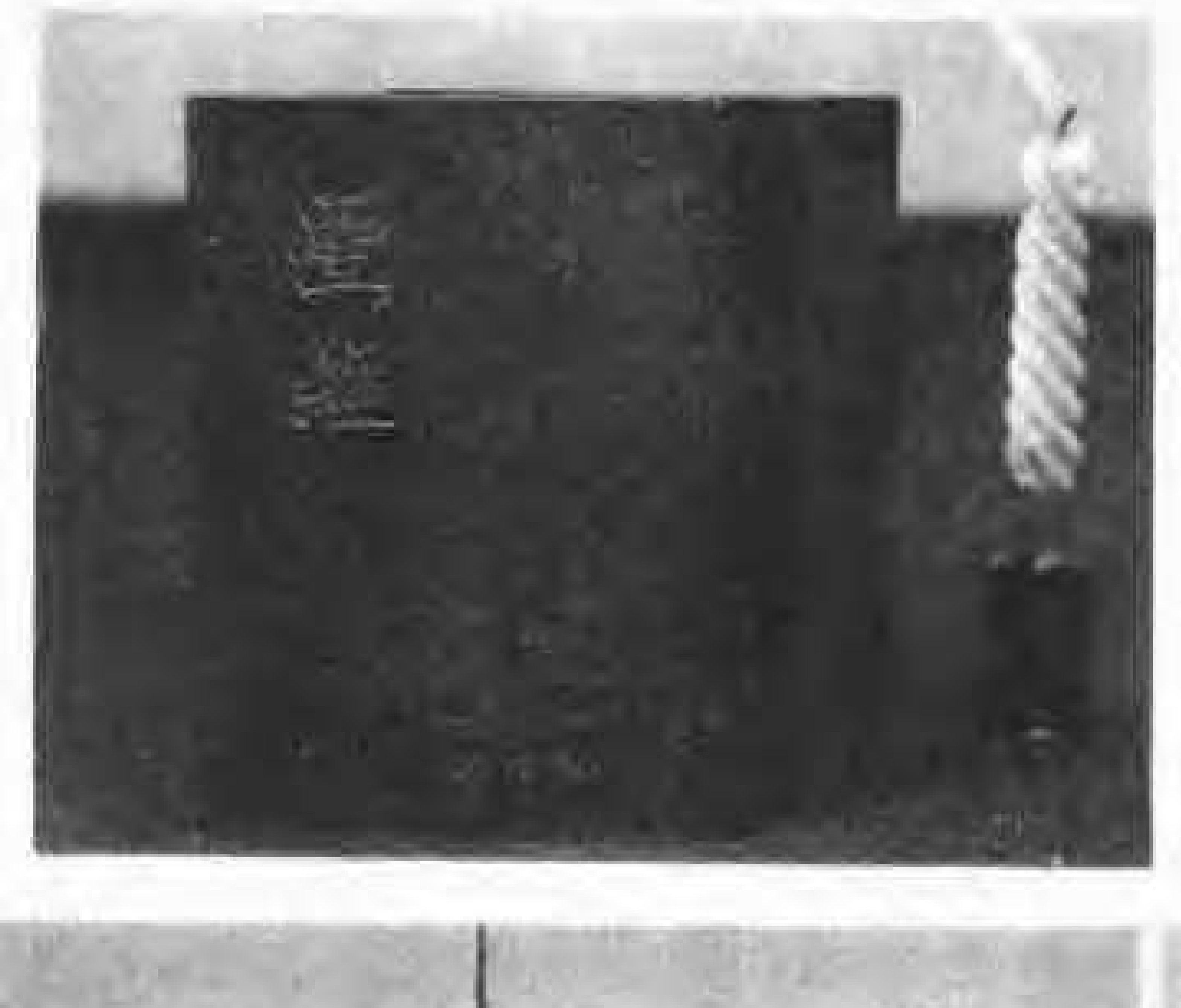
有信者都能獲得拯救。

聖經的英文叫作the Bible，原意是「書」，它確實是有史以來對全世界影響最大的書，也是流傳最廣，銷售量最大的書，這種情形年年如此，歷久不衰。此書擁有最多的譯本和讀者，它已經被譯成1,000多種以上的語言和方言。此書自從問世以來已經影響了千千萬萬的讀者，它在文學和宗教上的地位極其崇高，而且永

左
「保羅書簡」（3世紀初期）
中
「西奈抄本」（4世紀）
右
伊拉斯謨斯的「新約聖經」（1516）



13世紀法國聖路易（路易九世）時代的插畫舊約聖經，引自「詩篇」。



編纂組

聖經 The Bible





聖經現代中文譯本

聖教序 Shenq Jiaw Shiuh

聖教序，全名爲「大唐三藏聖教序」，唐碑。玄奘取經回國，譯成佛籍657部，唐太宗製此序表彰其事，並以之冠諸經之首。唐高宗爲太子時，又撰「述三藏聖教序記」。後高宗將序、記刻石立碑。著名者有兩種：⑴褚遂良書，高宗永徽4年（653）立，在西安慈恩寺大雁塔下，通稱「雁塔聖教序」，爲褚遂良晚年代表作之一。⑵王羲之書，高宗咸亨3年（672）立，係弘福寺沙門懷仁集王羲之之草書而刻成，世稱「集王書聖教序」，碑在西安碑林。

編纂組

聖經 The Bible







左

「保羅書簡」（3世紀初期）

中

「西奈抄本」（4世紀）

右

伊拉斯謨斯的「新約聖經」（1516）

聖經是基督教的經典，分成舊約和新約兩部分，前者是用希伯來文，後者是用希臘文寫的。舊約同時是猶太教的重要經典。廣義的聖經包括「次經」在內。一般認爲舊約聖經分成39卷，其內容包括世界和猶太人起源的傳說，猶太人的歷史和法典，以及最富有文學價值的許多詩歌、韻文和故事。新約含27卷，包括記載耶穌基督一生事蹟的福音書，使徒書信和預言未來的啓示錄。傳統上聖經寫成的時間被認爲始於西元前13世紀，終止於西元第一世紀末年。

貫串聖經全書的中心思想是：此書是神與人立約的記錄。舊約是神與猶太人所立的約，祂頒律法給他們，應許他們成爲選民，但猶太人沒有達成神的心意，所以神又和人類立了新約，以耶穌基督的犧牲爲代價，使所有信者都能獲得拯救。



聖經現代中文譯本



13世紀法國聖路易（路易九世）時代的插畫舊約聖經，引自「詩篇」。

聖經的英文叫作the Bible，原意是「書」，它確實是有史以來對全世界影響最大的書，也是流傳最廣，銷售量最大的書，這種情形年年如此，歷久不衰。此書擁有最多的譯本和讀者，它已經被譯成1,000多種以上的語言和方言。此書自從問世以來已經影響了千千萬萬的讀者，它在文學和宗教上的地位極其崇高，而且永

垂不朽。

參閱「基督教」、「耶穌基督」條。

吳国鼎

聖西門
Saint-Simon, Claude Henri Comte de

聖西門(1760～1825)法國基督教社會主義的代表人物。貴族出身，於豐侈中成長，然而他很早即反對貴族式的思想及貴族階級的偏執。窮其一生反對任何狹窄的環境決定論。他的思想一部分或者是從導師得來，他的導師中，頗多科學家與文學界知名之士，特別是達倫貝——達倫貝為康多塞之友。聖西門富於冒險前進的精神，曾到美國，在華盛頓的率領下參與美國獨立戰爭。並參加約克城之役，以戰鬥勇敢獲得勳章。回歐途中為英軍所捕，直到革命將起時回到法國。他支持革命運動，在自己的家鄉投票主張撤銷貴族的名號，沒收貴族的地產，但因不甚贊同以武力與政治的方法求取進步，因此並未直接參加革命。他漸知自己的缺欠與教育不夠，但卻以報名入大學為恥。1798 年，聖西門38歲，在巴黎大學附近之拉丁區居住，成立一個法國人所謂「沙龍」，歡迎巴黎大學及其他有名學校的教授。他即從教授的討論中獲取新知，所得的知識當然是零碎的片斷的。聖西門頗富創造力，從他所認為圓滿的科學智識上，提出種種假設來。彼時，唯物論已漸流行，聖西門於是欲將一切智識歸入物理學的基本原則中。1808 年出版一書定名為「19世紀科學工作導論」。1813年出版「人類科學研究報告」，1814 年著「萬有引力論」。1816 年法國推翻拿破崙統治後，聖西門著「歐洲社會之改造」一書；1817 年出版「工業」一書，其主要的社會主義思想均載此書。同時，聖西門家貲幾盡。1816 年後，招集若干生徒，教學以資生活。1818 年青年孔德來學。孔德為聖西門之學生與祕書前後 6 年，雙方旋發生意見，終身未和好。聖西門最後一本書「新基督教」，1825 年出版。聖西門即於是年去世。一般認為「新基督教」是聖西門的最佳著作。對於基督教社會主義及19世紀社會福音均為一種先見。

編纂組

聖洗 Baptism

見「基督教」條。

如果您是某一方面的專家學者，
而又願意為本書撰稿的話，
請和我們聯絡。

聖餐 Eucharist

見「基督教」、「路德會」條。

聖薩爾瓦多
San Salvador

聖薩爾瓦多人口 445,054 人(1983)，是薩爾瓦多的首都和第一大城，距太平洋海岸約 40 公里(25 哩)，是重要的商業和文化中心。

聖薩爾瓦多的工業，大約在1960 年代中期和 1970 年代開始發展，最主要的生產品包括化學藥品、加工食

品，和紡織品。聖薩爾瓦多的交通四通八達，以中美洲的高速公路網和中美洲其他城市相通，也能到達墨西哥和美國。此外，還有兩條鐵路和伊拉潘哥國際機場。

聖薩爾瓦多最初由一位西班牙探險家，阿瓦拉多（Pedro de Alvarado）於1525年建立。曾發生過若干次地震。1854年的地震將城市全毀，後薩爾瓦多人重建之。

楊麗文

聖桑 Saint-Saens, Charles Camille

聖桑（1835～1921）爲法國近代的風琴演奏家、鋼琴演奏家、作曲家兼指揮家。1835 年10月 9日，生於法國巴黎。1848 年入巴黎音樂院，在本烏瓦、阿勒威二氏門下學音樂。畢業後，在巴黎某教堂任風琴師，同時發表其第一交響曲，反應甚佳。1871 年組織國民音樂協會，振興法國音樂。這位作曲家不僅在法國國內聲名顯赫，更因不斷前往德國、英國和美國旅行演奏而聲名遠播。1921 年12月16日，病逝於阿爾及耳，享年 86 歲。聖桑的音樂，建立在後期浪漫派堅實的技巧上，富壯麗色彩，但因遵重古典樣式而缺少流動性與新穎感。他的作品數量驚人，著名的有：歌劇「桑松與達利拉」；組曲「動物狂歡節」；交響詩「骷髏之舞」、「少年海克勒斯」；以及神劇、清唱劇、管絃樂曲、室內樂、聲樂曲等。法國的近代音樂，此後所以能指導新的世代，全得力於聖桑及法朗克。

參閱「法朗克」條。

編纂組

聖武記 Shenq Wuu Jyi

「聖武記」，書名，凡14卷，清魏源撰，記清太祖至宣宗關於武功之事，分篇記述，並附兵制、兵餉、掌故、考證、事功、雜述等。

編纂組

嵊泗列島 Shenq-syh Islands

嵊泗列島，位於浙江省東北部、杭州灣東北之東海上，舟山羣島之北部；由 196 個島嶼組成，面積共約 535 平方公里，包括八格、亂形、馬鞍等三列島。附近海域盛產帶魚、墨魚，大、小黃魚等，爲我國著名漁場之一；居民多從事漁業。

江蘇、浙江兩省曾爭相管理此列島，民國 40 年（1951）中共設嵊泗縣，終將此列島劃歸江蘇省，然於42年又改劃於浙江省。

宋仰平

聖桑



聖薩爾瓦多市的大教堂，歷經好幾次大地震仍安然無恙。



品，和紡織品。聖薩爾瓦多的交通四通八達，以中美洲的高速公路網和中美洲其他城市相通，也能到達墨西哥和美國。此外，還有兩條鐵路和伊拉潘哥國際機場。

聖薩爾瓦多最初由一位西班牙探險家，阿瓦拉多（Pedro de Alvarado）於1525年建立。曾發生過若干次地震。1854年的地震將城市全毀，後薩爾瓦多人重建之。

楊麗文

聖 桑 Saint-Saens, Charles Camille

聖桑（1835～1921）為法國近代的風琴演奏家、鋼琴演奏家、作曲家兼指揮家。1835 年10月 9日，生於法國巴黎。1848 年入巴黎音樂院，在本烏瓦、阿勒威二氏門下學音樂。畢業後，在巴黎某教堂任風琴師，同時發表其第一交響曲，反應甚佳。1871 年組織國民音樂協會，振興法國音樂。這位作曲家不僅在法國國內聲名顯赫，更因不斷前往德國、英國和美國旅行演奏而聲名遠播。1921年12月16日，病逝於阿爾及耳，享年 86 歲。聖桑的音樂，建立在後期浪漫派堅實的技巧上，富壯麗色彩，但因遵重古典樣式而缺少流動性與新穎感。他的作品數量驚人，著名的有：歌劇「桑松與達利拉」；組曲「動物狂歡節」；交響詩「骷髏之舞」、「少年海克勒斯」；以及神劇、清唱劇、管絃樂曲、室內樂、聲樂曲等。法國的近代音樂，此後所以能指導新的世代，全得力於聖桑及法朗克。

參閱「法朗克」條。 編纂組

聖 武 記 Shenq Wuu Jyi

「聖武記」，書名，凡14卷，清魏源撰，記清太祖至宣宗關於武功之事，分篇記述，並附兵制、兵餉、掌故、考證、事功、雜述等。

編纂組

嵊 泗 列 島 Shenq-syh Islands

嵊泗列島，位於浙江省東北部、杭州灣東北之東海上，舟山羣島之北部；由 196 個島嶼組成，面積共約 535 平方公里，包括八格、亂形、馬鞍等三列島。附近海域盛產帶魚、墨魚，大、小黃魚等，為我國著名漁場之一；居民多從事漁業。

江蘇、浙江兩省曾爭相管理此列島，民國 40 年（1951）中共設嵊泗縣，終將此列島劃歸江蘇省，然於42年又改劃於浙江省。

宋仰平

聖薩爾瓦多市的大教堂，歷經好幾次大地震仍安然無恙。



聖桑

抒情詩 Lyric Poetry

見「詩」條。

書 Book

書的定義，依時代而異。古時無紙，以竹簡、縑布書寫，故「說文聿部」「說文敍」有言：「著於竹帛謂之書」。紙發明後，改用竹書寫，故「釋名釋書契」有言：「書，庶也，紀庶物也，亦言著也，著之簡、紙，永不滅也。」印刷術未大行以前，書有印本亦有抄本；印刷術大行以後，抄本已不多見。故時下書之定義，應為「印於紙上由多頁紙張所組成的册籍。」

書的組成

書由多頁紙張組成，一邊釘住，外套以紙、布或革質的封面。釘住的一邊稱為書背。每一頁書上端未印文字的部分，稱為「天」；下端未印文字的部分稱為「地」。天、地或外側所印的書名、章名等，稱為書眉。

打開封面，常有一張「蝴蝶頁」，一半貼在封面裏上，一面游離。蝴蝶頁通常較內文紙張為厚，其色澤亦不一定為白色。

蝴蝶頁以次，常有一「標題頁」，印有書名、作者及出版者。有時標題頁之前，先有一「半標題頁」，僅印書名，不印作者及出版者。西書通常半標題頁與標題頁具備，國人所印之書常缺半標題頁。

如係西式書，半標題頁與標題頁均印在書之右側。標題頁之背面（左側），通常為版權頁，印明作者、書名、版數、版權聲明、印刷地點、出版公司地址、電話等。如係中式書（直排者），標題頁通常印在左側，版權頁則印在書後。

標題頁或版權頁（西書）之後，通常為目錄（有時尙含圖說目錄）。目錄之後，通常為序。序可為一篇，亦可為多篇。如為自序，內容多為著作動機；如為他人所寫的序，內容多為推介此書之價值。序後有時有一「謝誌」，有時候併入序中，不單獨列出。序之後，即為內文。內文通分為若干章節，視內容而定。內文之後常印有跋、參考書目、後記、附錄及索引。中文書多半不列索引，對閱讀者極感不便。

書的版式

書之大小以開數計算。一般印刷用紙，全紙長43吋，寬31吋。將此全紙對摺，即形成4頁，以此大小紙張所印之書即稱（大）四開。摺兩摺，即形成8頁，以此大小紙張所印之書即稱（大）八開。摺三摺，即形成16頁，以此大小紙張所印之書即稱十六開。餘類推。

又有所謂「菊版紙」，長35吋，寬25吋。以此紙所印之十六開本（摺3摺），相當於全紙之廿五開本。故菊版十六開，一般均稱為廿五開。

國內印刷之書，以卅二開、廿五開、十六開者最為常見。本書即屬十六開本。西方因紙式較多，故版式亦較複雜。

藏書與護書

藏書 若干人具有藏書的愛好，善本

、珍本尤爲藏書家所重視。大藏書家除將藏書視爲個人癖好外，尚從事校讎、編輯、抄錄等工作，對保存文物、發揚文化，貢獻至大。如清末大藏書家丁丙（松存）（1832～1899）藏書四十餘萬卷，其藏書處曰嘉雲堂，堂共五楹，有八千卷樓、後八千卷樓、小八千卷樓等書室，晚年將其書以象徵性的價錢，悉數售予江南圖書館。民國以後，戰事頻仍，私人藏書式微，圖書館興起。目前私人藏書家已不多見，即使有，也乏珍本、善本。一般讀書人雖不乏藏書數千冊乃至數萬冊者，但其目的重在查閱，非爲藏書而藏書。

護書 護書之道首在小心翻閱，除教科書外，勿在書上塗寫。西書常有封套，閱後置入套中可保持清潔。較貴重的書籍，宜置於有門的書櫥中，勿使沾塵，並需時時取出拂拭，以免蟲蛀。如係膠裝書，閱後勿攤置書桌，以防脫膠。不閱時，需立置書架，並需夾緊，以免彎曲。地圖等大書宜平置。翻書時，宜翻右上角。

書的出版

出版商將書大別爲三類：(1)消遣書，(2)教科書，(3)參考書。除了少數大出版公司，一般出版商只出版其中一類；或以一類爲主，另一類爲副。

在時下之工商社會，一本書的出版通常由出版商主動爲之。出版商訂定出版計畫後，約請適當作者撰寫，稿成後再交編輯人員加以整理（有時尚需加以潤飾或改寫），使之合乎編輯者所擬之體列或格式。整理畢，發交排版或打字；再經編排版面（排版）、美工設計等過程，發交工廠製印、裝訂。一般出版公司均不附設製版、印刷、裝釘工廠。從製版至裝釘所花的時間視內容而定，黑白印刷者所需時間較少，彩色者較多。一般卅二開本書，如無彩色，10天之內當可大功告成。

書裝釘成後，出版商需設法銷售。銷售之道不外乎批銷、直銷二途。前者即直接批給書店；或先批給書報社，再間接批給書店。後者係由出版商所直轄之業務人員持往各處兜售。一般而言，價昂之大部頭書適合直銷，價廉之小書適合批銷。除教科書外，通常需大作廣告。

一本書如作大幅度修訂，則需重新排版、製版。如各版之間只作少量修訂，則稱爲「刷」，不稱爲再版。如「一版二刷」，即代表第一版第二次修訂印刷。時下台灣地區之出版界大多將再版與刷混爲一談。坊間出版物之二版、三版，其實爲一版二刷、三刷。

書的歷史

上古時代的書與今日的書完全不同。現存最早的「書」爲古巴比倫人與尼尼微人的泥板書，係在濕泥板上刻上楔形文字，再置入窯中烘烤而成，其內容多爲有關土地或者商業的記錄。古埃及人將紙草（一種外形似蘆葦的植物）的髓裱在一起而成一種獨特的紙張，這種紙張通常呈長條狀，長者可達數十公尺（寬只有數十公分），一端黏在木軸上，形成卷軸，其象形文字，以縱列寫在卷子上，故展讀時只要展開一小段即可。此種卷軸

漢牘



、珍本尤爲藏書家所重視。大藏書家除將藏書視爲個人癖好外，尙從事校讎、編輯、抄錄等工作，對保存文物、發揚文化，貢獻至大。如清末大藏書家丁丙（松存）（1832～1899）藏書四十餘萬卷，其藏書處曰嘉雲堂，堂共五楹，有八千卷樓、後八千卷樓、小八千卷樓等書室，晚年將其書以象徵性的價錢，悉數售予江南圖書館。民國以後，戰事頻仍，私人藏書式微，圖書館興起。目前私人藏書家已不多見，即使有，也乏珍本、善本。一般讀書人雖不乏藏書數千冊乃至數萬冊者，但其目的重在查閱，非爲藏書而藏書。

護書　護書之道首在小心翻閱，除教科書外，勿在書上塗寫。西書常有封套，閱後置入套中可保持清潔。較貴重的書籍，宜置於有門的書櫥中，勿使沾塵，並需時時取出拂拭，以免蟲蛀。如係膠裝書，閱後勿攤置書桌，以防脫膠。不閱時，需立置書架，並需夾緊，以免彎曲。地圖等大書宜平置。翻書時，宜翻右上角。

書的出版

出版商將書大別爲三類：(1)消遣書，(2)教科書，(3)參考書。除了少數大出版公司，一般出版商只出版其中一類；或以一類爲主，另一類爲副。

在時下之工商社會，一本書的出版通常由出版商主動爲之。出版商訂定出版計畫後，約請適當作者撰寫，稿成後再交編輯人員加以整理（有時尙需加以潤飾或改寫），使之合乎編輯者所擬之體列或格式。整理畢，發交排版或打字；再經編排版面（排版）、美工設計等過程，發交工廠製印、裝訂。一般出版公司均不附設製版、印刷、裝釘工廠。從製版至裝釘所花的時間視內容而定，黑白印刷者所需時間較少，彩色者較多。一般卅二開本書，如無彩色，10天之內當可大功告成。

書裝釘成後，出版商需設法銷售。銷售之道不外乎批銷、直銷二途。前者即直接批給書店；或先批給書報社，再間接批給書店。後者係由出版商所直轄之業務人員持往各處兜售。一般而言，價昂之大部頭書適合直銷，價廉之小書適合批銷。除教科書外，通常需大作廣告。

一本書如作大幅度修訂，則需重新排版、製版。如各版之間只作少量修訂，則稱爲「刷」，不稱爲再版。如「一版二刷」，即代表第一版第二次修訂印刷。時下台灣地區之出版界大多將再版與刷混爲一談。坊間出版物之二版、三版，其實爲一版二刷、三刷。

書的歷史

上古時代的書與今日的書完全不同。現存最早的「書」爲古巴比倫人與尼尼微人的泥板書，係在濕泥板上刻上楔形文字，再置入窯中烘烤而成，其內容多爲有關土地或者商業的記錄。古埃及人將紙草（一種外形似蘆葦的植物）的髓裱在一起而成一種獨特的紙張，這種紙張通常呈長條狀，長者可達數十公尺（寬只有數十公分），一端黏在木軸上，形成卷軸，其象形文字，以縱列寫在卷子上，故展讀時只要展開一小段即可。此種卷軸

漢牘



上爲摺本，出現於9世紀及10世紀，至今仍用於佛經。左下爲卷軸，用於2世紀至10世紀。
下中爲線裝書，出現於10世紀或11世紀，沿用至清末民初。
下右爲帛書，使用於西元前300年代至2世紀。

出版於868年的金剛經爲世界現存最古的書籍。

式的書，一直沿用至羅馬時代，惟羅馬人改用獸皮紙代替紙草。

我國的書，起於周、秦、漢時的簡冊。其時的書是在竹片或木片（牘）上面用筆書寫或用刀子刻寫，將衆多的簡用繩子或皮帶串起來，就成爲冊。秦、漢時代，除了簡冊以外，也有寫在縑布上的書，稱爲帛書。因爲帛書可以捲藏，所以稱爲「卷」。

紙發明後（東漢時），漸漸取代了簡或帛，到了隋、唐時代，已經全是紙的天下了。隋、唐時的書，均爲卷軸，和埃及人的卷軸異曲同工。

唐朝以前，書籍的流傳全靠抄寫；到了唐代，印刷的書籍開始出現了。已知最古的印刷書爲一部敦煌卷軸，其出版年代爲868年，內容爲鳩摩羅什譯的「金剛經」。

唐代末年（9世紀時），出現了摺本書，惟其壽命不長，隨即就被線裝書取代了。線裝書約出現於五代（10 世紀）或北宋（11世紀），此後中國書的形成即已固定，直到民國初年，才被西式書取代。

大約從4世紀起，西方又出現了一種新形式的書，稱爲codex，係將一張獸皮紙摺3摺或4摺，再將衆多摺頁縫在一起而成，此種書迨爲近代西式書的濫觴。

西方最早的印刷書爲1440年古騰堡（Johannes Gutenberg）所印的聖經。

參閱「版本學」條。

張之傑

書帕本 Shu Pah Edition

ㄕㄨ ㄆㄚˋ ㄅㄣˇ

書帕本，版本學名詞，明代穆宗隆慶（1567～1572）、神宗萬曆年間（1573～1619），一般作官的文人，承世宗嘉靖年間（1522～1566）盛行刻書的風氣，喜歡刻書，但是刻而不加詳校，且又妄加刪改，以致訛誤百出，時人稱爲書帕本。葉德輝書林清話云：「明時官吏奉使出差回京，必刻一書，以一書一帕相餽贈，此謂之書帕本。」這種版本的書，因其校勘不精，或內容有所抽減，所以一般藏書都不十分重視。

參閱「版本學」條。

王文顏







上為摺本，出現於9世紀及10世紀，至今仍用於佛經。左下為卷軸，用於2世紀至10世紀。下中為線裝書，出現於10世紀或11世紀，沿用至清末民初。下右為帛書，使用於西元前300年代至2世紀。

式的書，一直沿用至羅馬時代，惟羅馬人改用獸皮紙代替紙草。

我國的書，起於周、秦、漢時的簡冊。其時的書是在竹片或木片（牘）上面用筆書寫或用刀子刻寫，將衆多的簡用繩子或皮帶串起來，就成爲冊。秦、漢時代，除了簡冊以外，也有寫在縑布上的書，稱爲帛書。因爲帛書可以捲藏，所以稱爲「卷」。

紙發明後（東漢時），漸漸取代了簡或帛，到了隋、唐時代，已經全是紙的天下了。隋、唐時的書，均爲卷軸，和埃及人的卷軸異曲同工。



出版於868年的金剛經爲世界現存最古的書籍。

唐朝以前，書籍的流傳全靠抄寫；到了唐代，印刷的書籍開始出現了。已知最古的印刷書爲一部敦煌卷軸，其出版年代爲868年，內容爲鳩摩羅什譯的「金剛經」。

唐代末年（9世紀時），出現了摺本書，惟其壽命不長，隨即就被線裝書取代了。線裝書約出現於五代（10世紀）或北宋（11世紀），此後中國書的形成即已固定，直到民國初年，才被西式書取代。

大約從4世紀起，西方又出現了一種新形式的書，稱爲codex，係將一張獸皮紙摺3摺或4摺，再將衆多摺頁縫在一起而成，此種書迨爲近代西式書的濫觴。

西方最早的印刷書爲1440年古騰堡（Johannes Gutenberg）所印的聖經。

參閱「版本學」條。

張之傑

書帕本 Shu Pah Edition

書帕本，版本學名詞，明代穆宗隆慶（1567～1572）、神宗萬曆年間（1573～1619），一般作官的文人，承世宗嘉靖年間（1522～1566）盛行刻書的風氣，喜歡刻書，但是刻而不加詳校，且又妄加刪改，以致訛誤百出，時人稱爲書帕本。葉德輝書林清話云：「明時官吏奉使出差回京，必刻一書，以一書一帕相餽贈，此謂之書帕本。」這種版本的書，因其校勘不精，或內容有所抽減，所以一般藏書都不十分重視。

參閱「版本學」條。

王文顏

書棚本 Shu Perng Edition

書棚本，版本學名詞，是專指南宋陳道人的陳宅書籍鋪所刻的書。陳宅書籍鋪在臨安府棚北大街睦親坊南，因此稱爲書棚本。故宮博物院圖書館所藏的宋版常建詩集卷上的末頁，有「臨安府棚北大街睦親坊南陳宅刊印」，即其一例。當時尚有尹家書籍鋪所出的書，亦稱爲「書棚本」。

參閱「版本學」條。

王文陶

書目答問 Shu Muq Daq Wenn

「書目答問」，書名，爲近代既詳備又切於實用的國學目錄。編者爲淸朝張之洞，他曾說：「諸生好學者，來問應讀何書？書以何本爲善？偏舉既嫌掛漏，志趣學業，亦各不同，因錄此以告初學。」可知此書可以爲研究國學的讀書依據。

書令5卷，前4卷乃爲經、史、子、集四部，而部內再分爲幾類，至於不入於經史子集四部之書，全部列入叢書部，別爲1卷，包括古今人著述合刻叢書及淸代一人著述合刻叢書二類。另有附錄二種，一爲別錄，包括羣書讀本、考訂初學、詞章初學、童蒙幼學各書。二爲國朝著述諸家姓名略，列舉淸代學者之姓名籍貫。光緖以來，古書影印善本甚多，許多爲張氏所未見者，故有淮陰范希曾爲之更撰「書目答問補正」5卷，附於原書各條之下。

王碧華

書法 Calligraphy

書法是我國獨有的一種藝術，歷來與繪畫並列，合稱書畫。書法家藉文字的結構，用墨的濃淡，落筆的輕重，整體的神韻，來表現文字的美感及書寫者的個性。對一個懂得欣賞書法的人來說，看一幅字和看一幅畫，都能從中獲得美的感受。

我國文字起源極早；起初，文字書寫的目的僅爲記載傳達訊息，直到東漢末年，才從實用層面轉變爲藝術層面。到了晉朝，書法已發展至顛峯。隋、唐以後，受到科擧的影響，書法更成了每個讀書人所必修的功課。但自西風東漸，毛筆漸遭揚棄，書法也漸不受重視，原本實用、藝術兼備的文字書寫，又逐漸回歸到單純的實用層面。中、小學雖設有書法課程，但不過聊備一格而已，書法藝術已一天比一天沒落。

書體

我國文字的書體，按其發展次序，計有甲骨文、蝌蚪文、金文（鐘鼎文）、篆、隸、行書、草書、楷書等等，但一般書法家所寫的書體，僅篆、隸、草、楷、行5種而已。（參閱「文字學」條）

篆　有大篆、小篆之別。大篆即籀文，春秋、戰國時通行的書體，較接近於金文，仍相當繁複。

小篆也叫秦篆，是秦代通行的字體，由大篆（籀文）發展而成，已較大篆簡化。秦始皇統一全國後，採李斯建議，以小篆爲標準，淘汰了通行各地的異體字，收到「書同文」的作





上

集邦安　關光字情方塊

中

甲情安　殷雲第一期試下作

盾

下

大哥　吳稚謙

書棚本 Shu Perng Edition

書棚本，版本學名詞，是專指南宋陳道人的陳宅書籍鋪所刻的書。陳宅書籍鋪在臨安府棚北大街睦親坊南，因此稱為書棚本。故宮博物院圖書館所藏的宋版常建詩集卷上的末頁，有「臨安府棚北大街睦親坊南陳宅刊印」，即其一例。當時尚有尹家書籍鋪所出的書，亦稱為「書棚本」。

參閱「版本學」條。

王文宣

書目答問 Shu Muq Daq Wenn

「書目答問」，書名，為近代既詳備又切於實用的國學目錄。編者為清朝張之洞，他曾說：「諸生好學者，來問應讀何書？書以何本為善？偏舉既嫌掛漏，志趣學業，亦各不同，因錄此以告初學。」可知此書可以為研究國學的讀書依據。

書令5卷，前4卷乃為經、史、子、集四部，而部內再分為幾類，至於不入於經史子集四部之書，全部列入叢書部，別為1卷，包括古今人著述合刻叢書及清代一人著述合刻叢書二類。另有附錄二種，一為別錄，包括羣書讀本、考訂初學、詞章初學、童蒙幼學各書。二為國朝著述諸家姓名略，列舉清代學者之姓名籍貫。光緒以來，古書影印善本甚多，許多為張氏所未見者，故有淮陰范希曾為之更撰「書目答問補正」5卷，附於原書各條之下。

王碧華

書法 Calligraphy

書法是我國獨有的一種藝術，歷來與繪畫並列，合稱書畫。書法家藉文字的結構，用墨的濃淡，落筆的輕重，整體的神韻，來表現文字的美感及書寫者的個性。對一個懂得欣賞書法的人來說，看一幅字和看一幅畫，都能從中獲得美的感受。

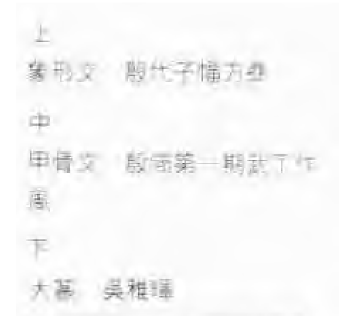
我國文字起源極早；起初，文字書寫的目的僅為記載傳達訊息，直到東漢末年，才從實用層面轉變為藝術層面。到了晉朝，書法已發展至顛峯。隋、唐以後，受到科舉的影響，書法更成了每個讀書人所必修的功課。但自西風東漸，毛筆漸遭揚棄，書法也漸不受重視，原本實用、藝術兼備的文字書寫，又逐漸回歸到單純的實用層面。中、小學雖設有書法課程，但不過聊備一格而已，書法藝術已一天比一天沒落。

書體

我國文字的書體，按其發展次序，計有甲骨文、蝌蚪文、金文（鐘鼎文）、篆、隸、行書、草書、楷書等等，但一般書法家所寫的書體，僅篆、隸、草、楷、行5種而已。（參閱「文字學」條）

篆 有大篆、小篆之別。大篆即籀文，春秋、戰國時通行的書體，較接近於金文，仍相當繁複。

小篆也叫秦篆，是秦代通行的字體，由大篆（籀文）發展而成，已較大篆簡化。秦始皇統一全國後，採李斯建議，以小篆為標準，淘汰了通行各地的異體字，收到「書同文」的作



上
象形文　殷代子僱方彝
中
甲骨文　殷商第一期武丁作處
下
大篆　吳稚暉







用。小篆圓勻齊整，存世者有「瑯琊臺碑」、「泰山碑」殘石。

隸 有古隸、漢隸之別。古隸又叫秦隸或程隸（傳爲程邈所創，故名），爲秦代至西漢初期所通行的書體。尚未擺脫篆書的形態，但已將小篆的圓轉筆畫變方。漢隸又稱「八分」，字體更爲簡化，且出現了波磔。

漢隸已無眞迹，著名碑刻有「乙瑛碑」（153）、「禮器碑」（156）、「曹全碑」（185）等。著名漢隸書法家有崔瑗（77～142）、張芝（?～192?）、蔡邕（133～192）、劉德昇、杜操、梁鵠、鍾繇（151～230）、皇象等。（參閱「乙瑛碑」、「禮器碑」、「石經」、「曹全碑」、「張芝」、「蔡邕」、「鍾繇」條）

草書 草書有章草、今草之別。章草即隸書的草寫，始於西漢，仍保留隸書的形迹，但每字獨立，不連寫，有別於今草。章草之得名有三說，一謂因東漢章帝愛好而得名，一謂因適於寫章奏而得名，一謂因史游用於寫其「急就章」而得名；以第二說可能性較大。（參閱「急就章」條）

今草即一般所稱的草書，傳爲東漢書法家張芝所創。張芝善章草，後脫去舊習，省減章草點畫波磔而創今草。今草上下字間，筆勢往往牽連相通，偏旁往往相互假借。到了唐朝，今草寫得更加放縱，筆勢連綿迴繞，字形變化繁多，而成「狂草」。

歷代草書家以張芝、王羲之(321～379，或303～361）、張旭(675～750？）、懷素（725～785）等最爲有名，歷代草書家多難出其範疇。王羲之有「十七帖」模本，張旭有墨迹「草書古詩四帖」，懷素以狂草聞名，有「自敘」等帖存世。（參閱「王羲之」、「張旭」、「懷素」條)

楷書 又稱正書、眞書，始於東漢末年，由隸書減去波磔而成，過渡階段稱爲「楷隸」。自創始後一直盛行至今。自魏、晉、南北朝後，歷代書法家無不精於楷書（即使他以其他書體聞名），啓蒙學書者也從楷書開始。印刷術發明後，楷書更成爲字體的正宗。

歷代影響較大的楷書家有鍾繇、歐陽詢(557～641）、顏眞卿（709～785）、柳公權(778～865)、蘇軾(1037～1101）、黃庭堅(1045～

司徒臣雄司空臣戒稽首言魯前相瑛

上　小篆　唐李陽冰

下　乙瑛碑　漢

①

章草　皇象

②

[illegible]

③

今[illegible]





上 小篆 唐李陽冰。
下 乙瑛碑 漢

用。小篆圓勻齊整，存世者有「瑯琊臺碑」、「泰山碑」殘石。

隸 有古隸、漢隸之別。古隸又叫秦隸或程隸（傳爲程邈所創，故名），爲秦代至西漢初期所通行的書體。尙未擺脫篆書的形態，但已將小篆的圓轉筆畫變方。漢隸又稱「八分」，字體更爲簡化，且出現了波磔。

漢隸已無眞迹，著名碑刻有「乙瑛碑」（153）、「禮器碑」（156）、「曹全碑」（185）等。著名漢隸書法家有崔瑗（77～142）、張芝（？～192？）、蔡邕（133～192）、劉德昇、杜操、梁鵠、鍾繇（151～230）、皇象等。（參閱「乙瑛碑」、「禮器碑」、「石經」、「曹全碑」、「張芝」、「蔡邕」、「鍾繇」條）

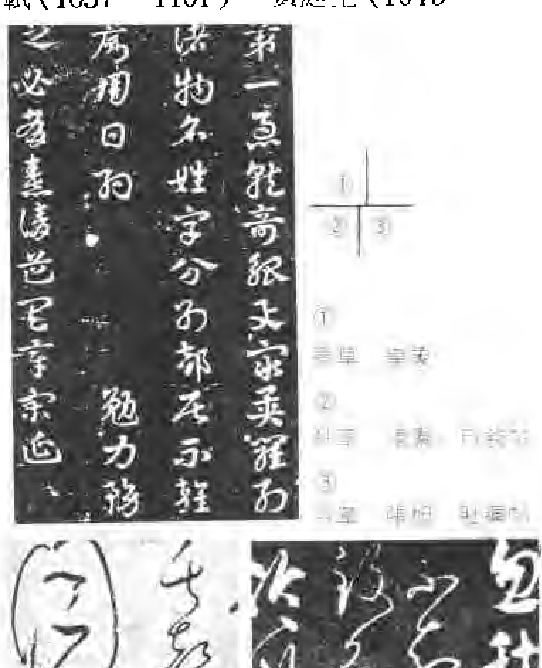
草書 草書有章草、今草之別。章草即隸書的草寫，始於西漢，仍保留隸書的形迹，但每字獨立，不連寫，有別於今草。章草之得名有三說，一謂因東漢章帝愛好而得名，一謂因適於寫章奏而得名，一謂因史游用於寫其「急就章」而得名；以第二說可能性較大。（參閱「急就章」條）

今草即一般所稱的草書，傳爲東漢書法家張芝所創。張芝善章草，後脫去舊習，省減章草點畫波磔而創今草。今草上下字間，筆勢往往牽連相通，偏旁往往相互假借。到了唐朝，今草寫得更加放縱，筆勢連綿迴繞，字形變化繁多，而成「狂草」。

歷代草書家以張芝、王羲之(321～379，或303～361）、張旭(675～750？）、懷素（725～785）等最爲有名，歷代草書家多難出其範疇。王羲之有「十七帖」模本，張旭有墨迹「草書古詩四帖」，懷素以狂草聞名，有「自敍」等帖存世。（參閱「王羲之」、「張旭」、「懷素」條）

楷書 又稱正書、眞書，始於東漢末年，由隸書減去波磔而成，過渡階段稱爲「楷隸」。自創始後一直盛行至今。自魏、晉、南北朝後，歷代書法家無不精於楷書（即使他以其他書體聞名），啓蒙學書者也從楷書開始。印刷術發明後，楷書更成爲字體的正宗。

歷代影響較大的楷書家有鍾繇、歐陽詢（557～641）、顏眞卿（709～785）、柳公權（778～865）、蘇軾（1037～1101）、黃庭堅（1045～





①
章草 皇象
②
狂草 懷素 自敍帖
③
今草 張旭 肚痛帖

1105)、米芾(1051～1101)、趙孟頫(1254～1322)等。其中歐、柳、顏、趙各具特色，合稱「歐柳顏趙」，素爲書家所宗。（參閱「歐陽詢」、「顏眞卿」、「柳公權」、「蘇軾」、「黃庭堅」、「米芾」、「趙孟頫」條）

行書 介於草書、楷書之間。較接近楷書者叫「行楷」，較接近草書者叫「行草」。相傳由東漢劉德昇所創，流行至今，爲一般書寫時最常用的字體。

歷代著名行書家有王羲之、顏眞卿、蘇軾、黃庭堅、米芾、趙孟頫等。王羲之「蘭亭序」爲行書楷模。

書法的學習——臨池

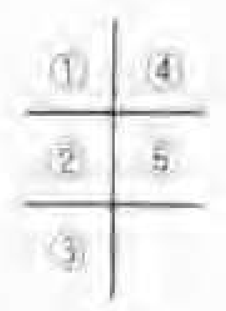
文房四寶 所謂文房四寶，即紙、墨、筆、硯。書法所用的紙，一般爲吸水性強的宣紙。筆爲毛筆，由羊毛（軟毛）、鼬鼠等毛（硬毛）紮成。一般而言，用於寫小字者硬毛較多；用於寫大字者軟毛較多，或全爲軟毛。墨由松煙製成，成分爲炭；性質穩定，最不易起作用。硯由石版磨成。書寫時，因毛筆所濡墨汁的多少，用筆的輕重、疾徐，在吸水性強的宣紙上產生出種種書法所特有的效果。這是用其他書寫工具——如鋼筆、鉛筆，所絕對無法得到的。（參閱「宣紙」、「墨」、「毛筆」、「硯」條）

執筆法 毛筆的執法與鋼筆、鉛筆完全不同。正確的執法是擫、壓、鉤、格、抵五法。「擫」是大姆指指肚部分緊貼筆管；「壓」是食指與大姆指對夾筆管；「鉤」是中指鉤住筆管；「格」是無名指甲、肉相連處擋著筆管；「抵」是小指緊貼無名指以助之。五指之力相互配合，講求指實掌虛、掌豎腕平，寫較大字體時腕和肘需懸起（懸腕）。

執筆法正確時，筆鋒中正，運筆容易，寫起字來才能圓滿得勢。寫字時將筆尖保持在點、畫之中者，叫做「中鋒」；將筆尖藏在點、畫中間者，叫做「藏鋒」；將筆尖偏在點、畫之外者，叫做「偏鋒」。偏鋒爲書法大病，執筆法不正確時，就會產生偏鋒。日本人寫毛







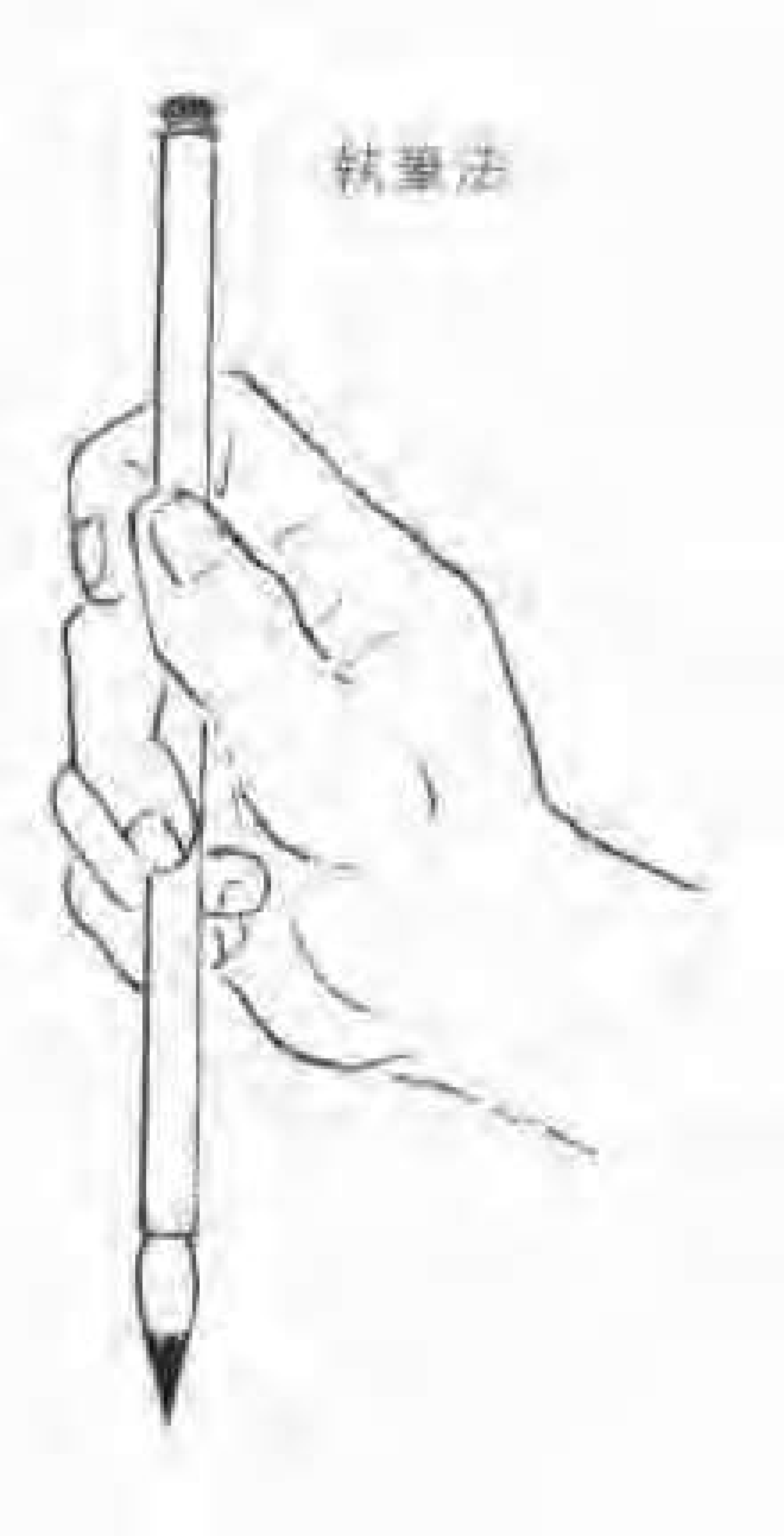
①
行書　王羲之　十七帖

②
楷書　歐陽詢　皇甫誕碑

③
楷書　顔眞卿　建中告身帖

④
行書　王羲之　蘭亭序

⑤
楷書　鍾繇　宣示表



調護以全羽翼一王之
制誥爾熟之可太守
少師依前充禮儀使
散官勳封如故

1105)、米芾(1051～1101)、趙孟頫(1254～1322)等。其中歐、柳、顏、趙各具特色，合稱「歐柳顏趙」，素爲書家所宗。(參閱「歐陽詢」、「顏眞卿」、「柳公權」、「蘇軾」、「黃庭堅」、「米芾」、「趙孟頫」條)

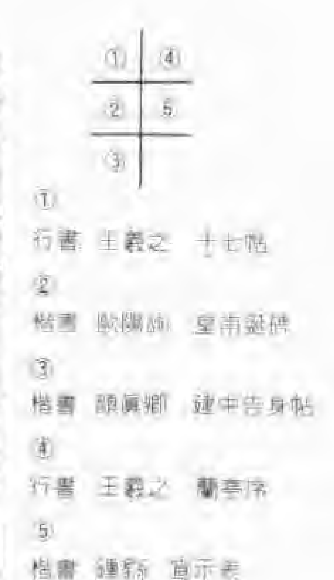
行書 介於草書、楷書之間。較接近楷書者叫「行楷」，較接近草書者叫「行草」。相傳由東漢劉德昇所創，流行至今，爲一般書寫時最常用的字體。

歷代著名行書家有王羲之、顏眞卿、蘇軾、黃庭堅、米芾、趙孟頫等。王羲之「蘭亭序」爲行書楷模。







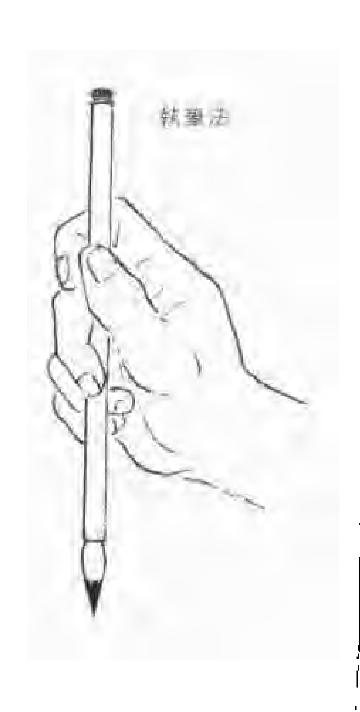


①
行書　王羲之　十七帖
②
楷書　歐陽詢　皇甫誕碑
③
楷書　顏眞卿　建中告身帖
④
行書　王羲之　蘭亭序
⑤
楷書　鍾繇　宣示表

書法的學習——臨池

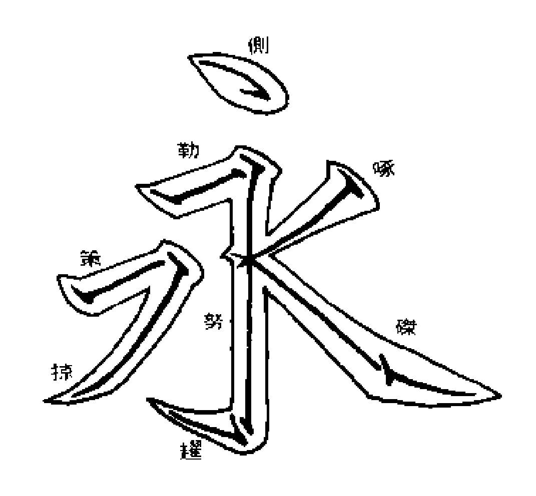
文房四寶 所謂文房四寶，即紙、墨、筆、硯。書法所用的紙，一般爲吸水性強的宣紙。筆爲毛筆，由羊毛(軟毛)、鼬鼠等毛(硬毛)紮成。一般而言，用於寫小字者硬毛較多；用於寫大字者軟毛較多，或全爲軟毛。墨由松煙製成，成分爲炭；性質穩定，最不易起作用。硯由石版磨成。書寫時，因毛筆所濡墨汁的多少，用筆的輕重、疾徐，在吸水性強的宣紙上產生出種種書法所特有的效果。這是用其他書寫工具——如鋼筆、鉛筆，所絕對無法得到的。(參閱「宣紙」、「墨」、「毛筆」、「硯」條)

執筆法 毛筆的執法與鋼筆、鉛筆完全不同。正確的執法是擫、壓、鉤、格、抵五法。「擫」是大姆指指肚部分緊貼筆管；「壓」是食指與大姆指對夾筆管；「鉤」是中指鉤住筆管；「格」是無名指甲、肉相連處擋著筆管；「抵」是小指緊貼無名指以助之。五指之力相互配合，講求指實掌虛、掌豎腕平，寫較大字體時腕和肘需懸起(懸腕)。



執筆法

執筆法正確時，筆鋒中正，運筆容易，寫起字來才能圓滿得勢。寫字時將筆尖保持在點、畫之中者，叫做「中鋒」；將筆尖藏在點、畫中間者，叫做「藏鋒」；將筆尖偏在點、畫之外者，叫做「偏鋒」。偏鋒爲書法大病，執筆法不正確時，就會產生偏鋒。日本人寫毛



永字八法

筆字多不諳執筆法，所寫的字常常橫七豎八，時時出現偏鋒。

永字八法 中國字由點、橫、豎、鉤、撇、捺等基本筆畫構成。熟練這些基本筆法的書寫要領，就可奠定書法基礎。

國字中的「永」字，含有各種基本筆畫，所以古人常以永字為代表，闡述基本筆法，稱為「永字八法」，簡述如下：

⑴「點」用「側」法，側鋒峻落，鋪毫行筆，勢足收鋒。

⑵「橫」用「勒」法，逆鋒落紙，緩去急回，不應順鋒平過。

⑶「直」用「努」筆，不宜過直，過直則木僵無力，故需直中見曲。

⑷「鉤」用「趯」法，駐筆提鋒，突然趯起，其力才集中筆尖。

⑸「仰橫」用「策」法，用力在發筆，得力在畫末。

⑹「長撇」用「掠」法，起筆同「直」，出鋒要稍肥，力要送到，如一往不收，則飄蕩不穩。

⑺「短撇」用「啄」法，落筆左出，快而峻利。

⑻「捺」用「磔」法，逆鋒輕落，折鋒鋪毫緩行，至末收鋒，重在含蓄。

臨摹 學習書法一般從臨摹歷代碑、帖著手。碑為碑文拓本；帖是將名家書跡摹刻在石版或木版上，所拓印出的字帖。在書法上，名家的書法稱為「法書」，有名的帖則稱為「法帖」。歷代最有名的法帖就是宋太宗淳化3年（992）命侍書學士王著所摹刻的「淳化閣法帖」。目前坊間的碑、帖，皆為影印本，原拓已不可得。

臨摹時，可用自己所喜好的碑、帖為對象，熟記其間架結構，俟胸中有物時再行下筆，不可看一筆臨一筆。臨摹的過程，應先求形似，再求其神似。徧臨諸家碑、帖，加上自己的天分，或許能夠獨創面目，卓然成家。無志於成書法家者，只要臨一家（或少數幾家）碑、帖，使自己的字體不失規矩即可。

所臨摹書體的順序，一般從楷書開始，再由楷而行而草，或由楷而隸而篆。也有人認為學習書法應遵循書體的演化順序，即由篆而隸而楷，再進而學習行書、章草、今草。

書法簡史

書法成為一種藝術是從東漢末年開始的；在此之前，文字只是一種工具。秦、漢之際所發展出來的漢隸，到了東漢末年，又演化出楷書、行書、草書，在書法的創新上，展現了空前絕後的生命力。這時的書法，從傳世的漢碑、石經及「淳化閣法帖」上，可以看出其概況。（參閱前文「書體」）

東晉的王羲之，草書學張芝，楷書學鍾繇，博采眾長，推陳出新，一

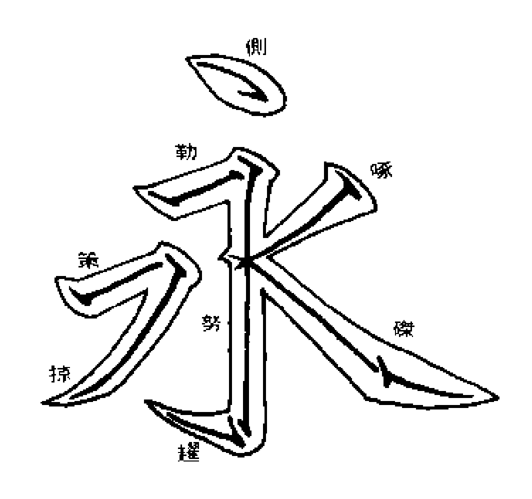
[illegible]

[illegible]

[illegible]

氏春秋[illegible]

[illegible]之業既



永字八法





筆字多不諳執筆法，所寫的字常常橫七豎八，時時出現偏鋒。

永字八法 中國字由點、橫、豎、鉤、撇、捺等基本筆畫構成。熟練這些基本筆法的書寫要領，就可奠定書法基礎。

國字中的「永」字，含有各種基本筆畫，所以古人常以永字為代表，闡述基本筆法，稱為「永字八法」，簡述如下：

(1)「點」用「側」法，側鋒峻落，鋪毫行筆，勢足收鋒。

(2)「橫」用「勒」法，逆鋒落紙，緩去急回，不應順鋒平過。

(3)「直」用「努」筆，不宜過直，過直則木僵無力，故需直中見曲。

(4)「鉤」用「趯」法，駐筆提鋒，突然趯起，其力才集中筆尖。

(5)「仰橫」用「策」法，用力在發筆，得力在畫末。

(6)「長撇」用「掠」法，起筆同「直」，出鋒要稍肥，力要送到，如一往不收，則飄蕩不穩。

(7)「短撇」用「啄」法，落筆左出，快而峻利。

(8)「捺」用「磔」法，逆鋒輕落，折鋒鋪毫緩行，至末收鋒，重在含蓄。

臨摹 學習書法一般從臨摹歷代碑、帖著手。碑為碑文拓本；帖是將名家書迹摹刻在石版或木版上，所拓印出的字帖。在書法上，名家的書法稱為「法書」，有名的帖則稱為「法帖」。歷代最有名的法帖就是宋太宗淳化3年（992）命侍書學士王著所摹刻的「淳化閣法帖」。目前坊間的碑、帖，皆為影印本，原拓已不可得。

臨摹時，可用自己所喜好的碑、帖為對象，熟記其間架結構，俟胸中有物時再行下筆，不可看一筆臨一筆。臨摹的過程，應先求形似，再求其神似。徧臨諸家碑、帖，加上自己的天分，或許能夠獨創面目，卓然成家。無志於成書法家者，只要臨一家（或少數幾家）碑、帖，使自己的字體不失規矩即可。

所臨摹書體的順序，一般從楷書開始，再由楷而行而草，或由楷而隸而篆。也有人認為學習書法應遵循書體的演化順序，即由篆而隸而楷，再進而學習行書、章草、今草。

書法簡史

書法成為一種藝術是從東漢末年開始的；在此之前，文字只是一種工具。秦、漢之際所發展出來的漢隸，到了東漢末年，又演化出楷書、行書、草書，在書法的創新上，展現了空前絕後的生命力。這時的書法，從傳世的漢碑、石經及「淳化閣法帖」上，可以看出其概況。（參閱前文「書體」）

東晉的王羲之，草書學張芝，楷書學鍾繇，博采眾長，推陳出新，一

變漢、魏以來的質樸風格，而創妍美俊逸的新體，被推爲「書聖」，對後世影響，無人能出其右。王羲之之子王獻之，與其父並稱「二王」。書法發展至王羲之，可謂已登峯造極，因此歷代書家莫不宗王。（參閱「王羲之」、「王獻之」條）。

王羲之之後，南朝的書法家羊欣(370～442)、智永（以「眞草千字文」聞名）、薄紹之、王僧虔（426～485）等，多師法「二王」，成爲其餘緒。

北朝一反南朝的飛躍進步，大體上仍維持漢、魏風格。北朝之北魏、東魏、西魏時代碑刻，習稱「魏碑」。魏碑之楷書風格多樣：或樸拙尙存，或奇肆險峻，或舒暢流麗，開隋、唐楷書之先河。著名的魏碑有「張猛龍碑」（522）、「龍門二十品」、「張黑女墓誌」（531）等。（參閱「張猛龍碑」條）

隋、唐統一時，初唐三大家歐陽詢、虞世南(558～638)、褚遂良（596～658，或659），以王羲之一脈相傳的南朝風格爲基礎，創造出秀麗端莊的楷書和行書。歐陽詢的「九成宮醴泉銘」（632），虞世南的「孔子廟堂碑」（626），褚遂良的「聖教序碑」（653）等，均爲傳世名碑。（參閱「虞世南」、「褚遂良」、「九成宮醴泉銘」、「聖教序碑」條）

中唐以後，宗王的風氣已漸減退，書法從宗王的窠臼中，掙得新機。張旭、懷素寫出了狂草。顏眞卿獨立完成了書法革命：其楷書端莊雄偉，氣勢開張；其行書遒勁鬱勃，力透紙背，尊之爲第二書聖實不爲過。柳公權出入顏（眞卿）、歐（陽詢），骨力遒勁，自成面目，對後世影響亦大。顏眞卿有「多寶塔碑」（752）等，柳公權有「玄祕塔碑」（841）等傳世。（參閱「張旭」、「懷素」、「顏眞卿」、「柳公權」條）

顏眞卿雖打破了宗王的書法傳統，但整個書法界仍處於王羲之的籠罩之下。到了北宋，才由蘇軾、黃庭堅、米芾再創高潮。他們認爲，創造遠勝於技巧，從二王的俊逸中，各自找到了自己的方向。尤其是黃庭堅，以側險取勝，縱橫奇倔，自成風格。宋徽宗（1082～1135）創「瘦金體」，也自成一格。（參閱「蘇軾」、「黃庭堅」、「米芾」、「宋徽宗」條）

蘇、黃、米三大家支配了兩宋的書壇。元朝的趙孟頫又回歸「二王」，而成一種圓轉遒麗、飄灑俊逸的書風。一時天下爭相模仿，支配了元朝的書壇。直到今日，仍爲最受人模仿的大家之一。（參閱「趙孟頫」條）

到了明朝中葉，已經脫離了趙孟頫的書風，開創上追張旭、懷素、蘇軾、黃庭堅的革新風氣，在這除舊布新的局面下，產生了文徵明（1470～1559）、祝允明(1460～1524）兩位書家。明末的董其昌（1555～1636），也吸取「二王」及蘇、黃、米的神髓，自創一格。文、祝、董三人的藝術成就雖高——有時在技巧上甚至可以凌駕晉人，但在創新上就乏善可陳了。（參閱「文徵明」、「祝允明」、「董其昌」條）

董其昌的書風，到了淸初更加流

上

行書　王羲之　平安帖

中

行書　王献之　鵝羣帖

下

楷書　魏碑　龍門二十品

變漢、魏以來的質樸風格，而創妍美俊逸的新體，被推爲「書聖」，對後世影響，無人能出其右。王羲之之子王獻之，與其父並稱「二王」。書法發展至王羲之，可謂已登峯造極，因此歷代書家莫不宗王。（參閱「王羲之」、「王獻之」條）。

王羲之之後，南朝的書法家羊欣（370～442）、智永（以「眞草千字文」聞名）、薄紹之、王僧虔（426～485）等，多師法「二王」，成爲其餘緒。

北朝一反南朝的飛躍進步，大體上仍維持漢、魏風格。北朝之北魏、東魏、西魏時代碑刻，習稱「魏碑」。魏碑之楷書風格多樣：或樸拙尙存，或奇肆險峻，或舒暢流麗，開隋、唐楷書之先河。著名的魏碑有「張猛龍碑」（522）、「龍門二十品」、「張黑女墓誌」（531）等。（參閱「張猛龍碑」條）

隋、唐統一時，初唐三大家歐陽詢、虞世南（558～638）、褚遂良（596～658，或659），以王羲之一脈相傳的南朝風格爲基礎，創造出秀麗端莊的楷書和行書。歐陽詢的「九成宮醴泉銘」（632），虞世南的「孔子廟堂碑」（626），褚遂良的「聖教序碑」（653）等，均爲傳世名碑。（參閱「虞世南」、「褚遂良」、「九成宮醴泉銘」、「聖教序碑」條）

中唐以後，宗王的風氣已漸減退，書法從宗王的窠臼中，掙得新機。張旭、懷素寫出了狂草。顏眞卿獨立完成了書法革命：其楷書端莊雄偉，氣勢開張；其行書遒勁鬱勃，力透紙背，譽之爲第二書聖實不爲過。柳公權出入顏（眞卿）、歐（陽詢），骨力遒勁，自成面目，對後世影響亦大。顏眞卿有「多寶塔碑」（752）等，柳公權有「玄祕塔碑」（841）等傳世。（參閱「張旭」、「懷素」、「顏眞卿」、「柳公權」條）

顏眞卿雖打破了宗王的書法傳統，但整個書法界仍處於王羲之的籠罩之下。到了北宋，才由蘇軾、黃庭堅、米芾再創高潮。他們認爲，創造遠勝於技巧，從二王的俊逸中，各自找到了自己的方向。尤其是黃庭堅，以側險取勝，縱橫奇倔，自成風格。宋徽宗（1082～1135）創「瘦金體」，也自成一格。（參閱「蘇軾」、「黃庭堅」、「米芾」、「宋徽宗」條）

蘇、黃、米三大家支配了兩宋的書壇。元朝的趙孟頫又回歸「二王」，而成一種圓轉遒麗、飄灑俊逸的書風。一時天下爭相模仿，支配了元朝的書壇。直到今日，仍爲最受人模仿的大家之一。（參閱「趙孟頫」條）

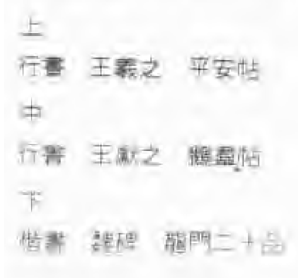
到了明朝中葉，已經脫離了趙孟頫的書風，開創上追張旭、懷素、蘇軾、黃庭堅的革新風氣，在這除舊布新的局面下，產生了文徵明（1470～1559）、祝允明（1460～1524）兩位書家。明末的董其昌（1555～1636），也吸取「二王」及蘇、黃、米的神髓，自創一格。文、祝、董三人的藝術成就雖高——有時在技巧上甚至可以凌駕晉人，但在創新上就乏善可陳了。（參閱「文徵明」、「祝允明」、「董其昌」條）

董其昌的書風，到了清初更加流









上
行書　王羲之　平安帖
中
行書　王獻之　鵝羣帖
下
楷書　魏碑　龍門二十品

① 趙孟頫　漢汲黯傳

② 于右任　標準草書

③ 黃庭堅　松風閣詩卷

④ 董其昌　李白．月下獨酌

⑤ 中國惟一之碑帖聖地 —— 西京碑林之門景

行。乾隆12年（1747），命王詩正等集歷代書法刻成「三希堂法帖」，這是繼「淳化閣法帖」後另一巨大工程。清代的書家除了師法董其昌外，另習臨摹法帖——尤其是「二王」的書法，這就是所謂的「帖學派」。帖學派以劉墉（1719～1804）為代表，其書用筆厚重、貌豐骨勁。他如梁同書（1723～1815）、王文治（1730～1802）、翁方綱（1733～1818）等，也走同一路線。（參閱「劉墉」條）

清初的阮元（1764～1849），倡「南北書派論」和「北碑南帖論」，認為書法應以漢隸為本。北碑（魏碑）具有隸意，且保存刻石原樣；反之南帖（指「淳化閣帖」）沒有隸意，且一再模刻，已失原姿。因此，阮元認為北碑為學書正宗。阮元的理論影響甚大，使得清代中期魏碑大為流行，書風為之一變，高鳳翰（1683～1748）、金農（1687～1764）、何紹基（1799～1873）均其代表人物。（參閱「阮元」、「金農」條）

民國書法家，首推于右任（1879～1964）。于氏創「標準草書」，自成一格。其草書剛柔兼備，極受推崇。（參閱「于右任」條）　張退京

書經 Shu Jing

即尚書，見「尚書」條。

書蝨 Book Louse

書蝨屬節肢動物門，昆蟲綱，嚙蟲目，書蝨科，學名是*Liposoelis divinatorivs*。其體小形，為黃色或者淡色。取食舊書的紙張、漿糊等。有些可用腹部後端頂住書，發出微弱的滴答聲。有些迷信的人，在夜晚聽到這些聲音，便預言死之的來臨，

見寒溪有炊
煙東坡道人
已沈泉張侯何
時到眼前釣

[illegible]
[illegible]百一生[illegible]
獨爲[illegible]觀

丞相弘燕見上或時不冠至如黯見上不冠不
見也上嘗坐武帳中黯前奏事上不冠望見
黯避帳中使人可其奏其見敬禮如此張湯
方以更定律令為廷尉黯數質責湯於上前
曰公為正卿上不能褒先帝之功業下不能抑
天下之邪心安國富民使囹圄空虛二者無



①
②
③
④
⑤

① 趙孟頫　漢汲黯傳

② 于右任　標準草書

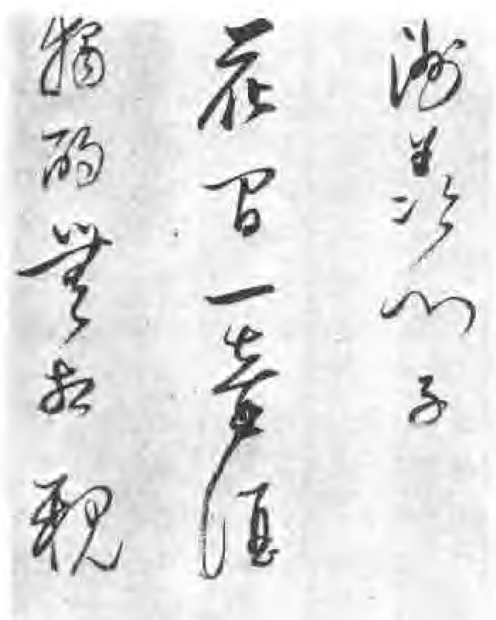
③ 黃庭堅　松風閣詩卷

④ 董其昌　李白．月下獨酌

⑤ 中國惟一之碑帖聖地——西京碑林之門景

丞相弘燕見上或時不冠至如黯見上不冠不
見也上嘗坐武帳中黯前奏事上不冠望見
黯避帳中使人可其奏其見敬禮如此張湯
方以更定律令為廷尉黯數質責湯於上前
曰公為正卿上不能褒先帝之功業下不能抑
天下之邪心安國富民使囹圄空虛二者無





行。乾隆12年（1747），命王詩正等集歷代書法刻成「三希堂法帖」，這是繼「淳化閣法帖」後另一巨大工程。清代的書家除了師法董其昌外，



另喜臨摹法帖——尤其是「二王」的書法，這就是所謂的「帖學派」。帖學派以劉墉（1719～1804）爲代表，其書用墨厚重、貌豐骨勁。他如梁同書（1723～1815）、王文治（1730～1802）、翁方綱(1733～1818）等，也走同一路線。（參閱「劉墉」條）

清初的阮元（1764～1849），倡「南北書派論」和「北碑南帖論」，認爲書法應以漢隸爲本。北碑（魏碑）具有隸意，且保存刻石原樣；反之南帖（指「淳化閣帖」）沒有隸意，且一再摹刻，已失原姿。因此，阮元認爲北碑爲學書正宗。阮元的理論影響甚大，使得淸代中期魏碑大爲流行，書風爲之一變，高鳳翰(1683～1748）、金農（1687～1764）、何紹基（1799～1873）均其代表人物。（參閱「阮元」、「金農」條）

民國書法家，首推于右任(1879～1964）。于氏創「標準草書」，自成一格。其草書剛柔兼備，極受推崇。（參閱「于右任」條）　張諟泉

書經 Shu Jing

即尚書，見「尚書」條。

書蝨 Book Louse

書蝨屬節肢動物門，昆蟲綱，嚙蟲目，書蝨科，學名是*Liposoelis divinatorivs*。其體小形，爲黃色或者淡色。取食舊書的紙張、漿糊等。有些可用腹部後端頂住書，發出微弱的滴答聲。有些迷信的人，在夜晚聽到這些聲音，便預言死之的來臨，

因此書蝨被叫做「死錶」。書蝨可以成爲嚴重的害蟲。可用日曬來殺死此蟲。

林政行

ㄕㄨ ㄕˇ ㄏㄨㄟˋ ㄧㄠˋ
書史會要 Shu Shyy Huey Yaw

「書史會要」爲明朝陶宗儀著。陶字九成，元時成進士。擅長詩文、古學。家貧以敎書爲業，洪武初果徵不就，晚年被聘爲敎官，常客松江。躬親稼穡，暇則休息於樹蔭，有所得，摘紙書之，貯一破甕裏，10年積所得，錄而成30卷，名爲輟耕錄。

「書史會要」凡9卷。記錄自三皇以迄於元代，取材至爲豐富，文筆簡當，間加評論褒貶，持論頗平。書中有取材尙未改正者，如蔡京傳中，尙有「襄書爲本朝第一」，猶是宋人口氣。書中人物排列有時代前後不對者，如秦檜與文天祥並列，更有不善書法也列入者。書中卷一，三皇至秦；卷二，漢、三國；卷三，晉；卷四，宋、齊、梁、陳、北齊、隋；卷五唐五代；卷六宋；卷七元；卷八遼、金、外域；卷九則雜采古來書家緒論，眞僞雜淆。末附補遺一卷。

王耀庭

ㄕㄨ ㄦˇ
書耳 Shu Eel

書耳，版本學名詞。有的書在邊欄外左上角或右上角，另刻一個小框，稱爲耳格或書耳。耳格中所刻的文字，稱爲耳題。此例起於宋岳珂所刻的九經三傳。此後，不論有無耳格，凡在邊欄外左上角所刻的文字，稱爲左耳題，右上角所刻的文字，稱爲右耳題。

參閱「版本學」條。

王文顏

ㄕㄨ ㄧ
書衣 Book Slipcase

書衣，版本學名詞。書衣就是俗稱的書皮，是爲保護書用的，因爲它如書的衣服，所以稱爲書衣。古今藏書家對於圖書的裝訂，在採用書衣質料和顏色上，都特別注意，如錢曾述古堂的書衣，用自造五色箋紙。毛晉汲古閣的書衣，用宋箋藏經紙或宣德紙，染上各種雅色。歷代官書的書衣，多用黃紅藍紫等色的絹綾做的。清代修「四庫全書」，對於書衣更異常講究，顏色分靑紅藍灰四種，象徵春夏秋冬四季，以標誌經史子集四庫。

參閱「版本學」條。

王文顏

ㄕㄨ ㄩㄢˋ
書院 Academy

舊時士子講學之所。唐明皇置麗正書院，集文學之士，講學於其中，此爲設書院之始。宋時廬山有白鹿、衡陽有石鼓、應天有應天、長沙有嶽麓四大書院；元時各路、州、府並設書院；明淸時，設立尤多，更有私家

嵩陽書院



書虱



因此書蝨被叫做「死錶」。書蝨可以成爲嚴重的害蟲。可用日曬來殺死此蟲。

林政行

書史會要
Shu Shyy Huey Yaw

「書史會要」爲明朝陶宗儀著。陶字九成，元時成進士。擅長詩文、古學。家貧以教書爲業，洪武初果徵不就，晚年被聘爲教官，常客松江。躬親稼穡，暇則休息於樹蔭，有所得，摘紙書之，貯一破甕裏，10年積所得，錄而成30卷，名爲輟耕錄。

「書史會要」凡9卷。記錄自三皇以迄於元代，取材至爲豐富，文筆簡當，間加評論褒貶，持論頗平。書中有取材尚未改正者，如蔡京傳中，尚有「襄書爲本朝第一」，猶是宋人口氣。書中人物排列有時代前後不對者，如秦檜與文天祥並列，更有不善書法也列入者。書中卷一，三皇至秦；卷二，漢、三國；卷三，晉；卷四，宋、齊、梁、陳、北齊、隋；卷五唐五代；卷六宋；卷七元；卷八遼、金、外域；卷九則雜采古來書家緒論，眞僞雜淆。末附補遺一卷。

王耀庭

書耳 Shu Eel

書耳，版本學名詞。有的書在邊欄外左上角或右上角，另刻一個小框，稱爲耳格或書耳。耳格中所刻的文字，稱爲耳題。此例起於宋岳珂所刻的九經三傳。此後，不論有無耳格，凡在邊欄外左上角所刻的文字，稱爲左耳題，右上角所刻的文字，稱爲右耳題。

參閱「版本學」條。

王文顏

書衣 Book Slipcase

書衣，版本學名詞。書衣就是俗稱的書皮，是爲保護書用的，因爲它如書的衣服，所以稱爲書衣。古今藏書家對於圖書的裝訂，在採用書衣質料和顏色上，都特別注意，如錢曾述古堂的書衣，用自造五色箋紙。毛晉汲古閣的書衣，用宋箋藏經紙或宣德紙，染上各種雅色。歷代官書的書衣，多用黃紅藍紫等色的絹綾做的。清代修「四庫全書」，對於書衣更異常講究，顏色分靑紅藍灰四種，象徵春夏秋冬四季，以標誌經史子集四庫。

參閱「版本學」條。

王文顏

書院 Academy

舊時士子講學之所。唐明皇置麗正書院，集文學之士，講學於其中，此爲設書院之始。宋時廬山有白鹿、衡陽有石鼓、應天有應天、長沙有嶽麓四大書院；元時各路、州、府並設書院；明清時，設立尤多，更有私家


書蝨


嵩陽書院

左 白鹿洞書院

右 舒伯特

舒伯特紀念像。1872年根德曼作。在腿上攤開五線譜，右手握筆耽於樂思的座像。

出資設立者。光緒末葉，改設學堂，書院之名遂廢。

編纂組

舒伯特
Schubert, Franz Peter

舒伯特（1797～1828），爲浪漫派音樂創始者之一，同時也是顯示這時期最高成就的作曲家，有「歌曲之王」之稱。1797 年 1 月31日，生於奧國維也納。幼年就學於康維特學校（該校是專爲訓練宮廷聖歌隊隊員而設）。變聲之後任小學教師，並利用餘暇研習作曲。由於舒氏不是一位演奏家，因此無法獲得生活上的保障，只靠朋友的接濟度日，除了兩次受聘爲匈牙利艾斯特哈基伯爵的家庭鋼琴師之外，未曾有過固定職業，但其樂天的態度始終不變。他於 1828 年 11月 19日，逝於故鄉，享年31歲。

舒伯特的作品浩瀚而精緻，計有 1,200 曲之多，其中約有 650首的藝術歌曲。他也是旋律創新的大師，使藝術歌曲達到藝術的顛峯。由於他將曲調和詩完美地融合，而使得歌曲的旋律、和聲、速度、強弱或曲式，都和詩密接起來而不互相牽制。他的兩



左 白鹿洞書院

右 舒伯特





出資設立者。光緒末葉，改設學堂，書院之名遂廢。

編纂組

舒伯特 Schubert, Franz Peter

舒伯特（1797～1828），爲浪漫派音樂創始者之一，同時也是顯示這時期最高成就的作曲家，有「歌曲之王」之稱。1797 年 1 月31日，生於奧國維也納。幼年就學於康維特學校（該校是專爲訓練宮廷聖歌隊隊員而設）。變聲之後任小學教師，並利用餘暇研習作曲。由於舒氏不是一位演奏家，因此無法獲得生活上的保障，只靠朋友的接濟度日，除了兩次受聘爲匈牙利艾斯特哈基伯爵的家庭鋼琴師之外，未曾有過固定職業，但其樂天的態度始終不變。他於 1828 年 11月 19日，逝於故鄉，享年31歲。

舒伯特的作品浩瀚而精緻，計有 1,200 曲之多，其中約有 650首的藝術歌曲。他也是旋律創新的大師，使藝術歌曲達到藝術的顛峯。由於他將曲調和詩完美地融合，而使得歌曲的旋律、和聲、速度、強弱或曲式，都和詩密接起來而不互相牽制。他的兩



舒伯特紀念像。1872年根德曼作。在腿上攤開五線譜，右手握筆耽於樂思的座像。

首連篇歌曲「美麗的磨坊少女」和「冬之旅」，便是這類的代表作。舒伯特的器樂曲，大都忠實地踏循著古典樣式，在管絃樂方面，他創作了九首交響曲（包括著名的「未完成」和「C大調」）；五首序曲；和一首小提琴用「小協奏曲」。在室內樂方面，今天仍常演奏的有十五首絃樂四重奏；鋼琴五重奏「鱒魚」；一首絃樂五重奏及其他十多首同類作品。聲樂曲方面，除歌曲之外，尚有六首「彌撒曲」；神劇「米利安的勝利之歌」及多首宗教音樂。

哈多爵士（Sir W. H. Hadow）曾這樣批評舒氏的成就：「就樂思與體裁的明晰而言，他不如莫札特；就音樂的結構能力而言，他遠遜於貝多芬；但就「詩意」的表現力及暗示力而言，卻是前兩者所不能及的。」此語道破了爲什麼舒伯特的音樂一直不斷吸引人們的原因。

編纂組

舒曼（1810～1856）爲德國作曲家兼音樂評論家，也堪稱爲浪漫派運動的精神支柱者，具有濃厚的詩人氣質與淵博的學識。1810 年 6 月29日，生於德國舒考。初在海德堡大學攻讀法律，後赴來比錫學習音樂，並開始作曲。1831 年，發表鋼琴名曲「蝴蝶」，1833 年，創設「大衞同盟」會社，同時主編「新音樂雜誌」，成爲德國當時最具權威的音樂雜誌，對糾正當時頹廢的樂風影響極大。1840 年與女鋼琴家克拉拉結婚。婚後，由於其妻的鼓勵，使得他的作曲生涯進入黃金時代。1850 年，神經失常。1856 年 7 月29日，逝於安德

Neue Leipziger Zeitschrift für Musik.

Herausgegeben
durch einen Verein von Künstlern und Kunstfreunden.

Erster Jahrgang. **№ 1.** Den 3. April 1834.

Die allein,
Die nur ein lustig Spiel, Geräusch der Tartschen
Zu hören kommen, oder einen Mann
Im bunten Rock, mit Gelb verbrämt, zu sehn,
Die irren sich. Shakespeare.

Diese Zeitschrift liefert:

Theoretische und historische Aufsätze, kunstästhetische, grammatische, pädagogische, biographische, akustische u. a. Nekrologe, Beiträge zur Bildungsgeschichte berühmter Künstler, Berichte über neue Erfindungen oder Verbesserungen, Beurtheilungen ausgezeichneter Virtuosenleistungen, Opernvorstellungen; unter der Aufschrift: Zeitgenossen, Skizzen mehr oder weniger berühmter Künstler, unter der Rubrik: Journalschau, Nachrichten über das Wirken anderer kritischen Blätter, Bemerkungen über Recensionen in ihnen, Zusammenstellung verschiedener Beurtheilungen über dieselbe Sache, eigne Resultate darüber, auch Antikritiken der Künstler selbst, sodann Auszüge aus ausländischen, Interessantes aus älteren musikalischen Zeitungen.

Belletristisches, kürzere musikalische Erzählungen, Phantasiestücke, Scenen aus dem Leben, Humoristisches, Gedichte, die sich vorzugsweise zur Composition eignen.

Kritiken über Geisteserzeugnisse der Gegenwart mit vorzüglicher Berücksichtigung der Compositionen für das Pianoforte. Auf früheren schätzbare, übergangene oder vergessene Werke wird aufmerksam gemacht, wie auch auf eingesandte Manuscripte talentvoller unbekannter Componisten, die Aufmunterung verdienen. Zu derselben Gattung gehörige Compositionen werden öfter zusammengestellt, gegen einander verglichen, besonders interessante doppelt beurtheilt. Zur Beurtheilung eingesandte Werke werden durch eine vorläufige Anzeige bekannt gemacht; doch bestimmt nicht das Alter der Einsendung die frühere Besprechung, sondern die Vorzüglichkeit der Leistung.

Miscellen, kurzes Musikbezügliches, Anekdotisches, Kunstbemerkungen, literarische Notizen, Musikalisches aus Goethe, Jean Paul, Heinse, Hoffmann, Novalis, Rochlitz u. A. m.

Correspondenzartikel nur dann, wenn sie eigenthümliches Musikleben abschildern. Wir stehen in Verbindung mit Paris, London, Wien, Berlin, Petersburg, Neapel, Frankfurt, Hamburg, Riga, München, Dresden, Stuttgart, Cassel u. a. — Referirende Berichte fallen in die folgende Abtheilung.

Chronik, Musikaufführungen, Concertanzeigen, Reisen, Aufenthalt der Künstler, Beförderungen, Vorfälle im Leben. Es wird keine Mühe gescheut, diese Chronik vollständig zu machen, um die Namen der Künstler so oft wie möglich, in Erinnerung zu bringen.

Noch machen wir vorläufig bekannt, daß, wenn sich die Zeitschrift bald einer allgemeinen Theilnahme zu freuen hätte, der Verleger sich erboten hat, einen Preis auf die beste einzusendende Composition, für's erste auf die vorzüglichste Pianofortesonate, zu legen, worüber das Nähere seiner Zeit berichtet wird.

Ueber die Stellung, die diese neue Zeitschrift unter den schon erscheinenden einzunehmen gedenkt, werden sich diese ersten Blätter hinlänglich am deutlichsten aussprechen.

Wer den Künstler erforschen will, besuche ihn in seiner Werkstatt. Es schien nothwendig, auch ihm ein Organ zu verschaffen, das ihn anrege, außer durch seinen directen Einfluß, noch durch Wort und Schrift zu wirken, einen öffentlichen Ort, in dem er das Beste von dem, was er selbst gesehen im eigenen Auge, selbst erfahren im eigenen Geist, niederlegen, eben eine Zeitschrift, in der er sich gegen einseitige oder unwahre Kritik vertheidigen könne, so weit sich das mit Gerechtigkeit und Unparteilichkeit überhaupt verträgt.

舒曼 Schumann, Robert



「新音樂雜誌」的創刊號

首連篇歌曲「美麗的磨坊少女」和「冬之旅」，便是這類的代表作。舒伯特的器樂曲，大都忠實地踏循著古典樣式，在管絃樂方面，他創作了九首交響曲（包括著名的「未完成」和「C大調」）；五首序曲；和一首小提琴用「小協奏曲」。在室內樂方面，今天仍常演奏的有十五首絃樂四重奏；鋼琴五重奏「鱒魚」；一首絃樂五重奏及其他十多首同類作品。聲樂曲方面，除歌曲之外，尚有六首「彌撒曲」；神劇「米利安的勝利之歌」及多首宗教音樂。

哈多爵士（Sir W. H. Hadow）曾這樣批評舒氏的成就：「就樂思與體裁的明晰而言，他不如莫札特；就音樂的結構能力而言，他遠遜於貝多芬；但就「詩意」的表現力及暗示力而言，卻是前兩者所不能及的。」此語道破了為什麼舒伯特的音樂一直不斷吸引人們的原因。

編纂組

舒曼 Schumann, Robert



舒曼（1810～1856）為德國作曲家兼音樂評論家，也堪稱為浪漫派運動的精神支柱者，具有濃厚的詩人氣質與淵博的學識。1810 年6月29日，生於德國舒考。初在海德堡大學攻讀法律，後赴來比錫學習音樂，並開始作曲。1831 年，發表鋼琴名曲「蝴蝶」，1833 年，創設「大衛同盟」會社，同時主編「新音樂雜誌」，成為德國當時最具權威的音樂雜誌，對糾正當時頹廢的樂風影響極大。1840 年與女鋼琴家克拉拉結婚。婚後，由於其妻的鼓勵，使得他的作曲生涯進入黃金時代。1850 年，神經失常。1856 年7月29日，逝於安德

左 舒曼
右 「新音樂雜誌」的創刊號

Neue Leipziger
Zeitschrift für Musik.

Herausgegeben
durch einen Verein von Künstlern und Kunstfreunden.

Erster Jahrgang. № 1. Den 3. April 1834.

尼希瘋人院，享年46歲。

舒曼的音樂無論在任何一方面，皆屬於浪漫派的作品，舒伯特對他的影響很大。他的作品種類包括全部重要的曲式，自1830～1840年間，他專心於鋼琴音樂方面的創作，如「蝴蝶」、「兒時情景」等。以後約有五年的時間，轉向其他類型的音樂，例如他的兩部聯篇歌曲集「女人的愛與生命」、「詩人之戀」，以及獨唱曲「月夜」和「兩個擲彈兵」等。1845年之後，再返回鋼琴音樂。在管絃樂方面，有4首交響曲和衆多的室內樂曲，藝術歌曲也有250首。

編纂組

舒蘭縣 Shulan

舒蘭縣屬吉林省，位居省中部偏北，在永吉縣之北，瀕拉林河支流卡岔河東岸。

清宣統時，於本邑置舒蘭站，屬吉林府；民國3年（1914）屬吉林省吉長道，國民政府成立，廢道，直轄於省政府。境內有煤礦出產。

編纂組

舒慶春 Shu, Chinq-chuen

舒慶春（老舍）

舒慶春（1899～1966），著名文學家。字舍予，筆名老舍，北平旗人。民國5年，畢業於北京師範學校，旋任小學校長三年，繼任勸學員、中學教員。13年，任英國倫敦大學東方學院講師，教授中文。14年，寫成第一本長篇小說「老張的哲學」，15年在國內連載，大受好評。18年辭去倫大教職，年底至新加坡，寫成童話小說「小坡的生日」。19年，任齊魯大學中國文學系教授；25年辭職專事寫作。26年抗戰軍興，南下武漢。27年參加「中華全國文藝界抗敵協會」，擔任總務部主任，著力於戲劇創作，宣傳抗戰。29年任軍委會政治部文化工作委員會委員。35年赴美旅行訪問。39年返回大陸，42年任「中國作家協會」副主席。43年任「人大」代表。55年8月24日因不堪紅衛兵毆辱自殺。著作甚豐，小說有「老張的哲學」等10餘種。劇作有「茶館」等10餘種。另有雜著多種。老舍的小說最能掌握北平的風俗人情，具有眞正的中國風味。以「駱駝祥子」最具代表性，藉一個東洋車夫的一生，反映出人情世態的殘酷。此書外文譯本皆作「洋車夫」，流傳甚廣。「四世同堂」爲一三部曲，包括「惶惑」、「偷生」、「飢荒」三部，亦爲其傑作。

編纂組

舒慈 Schutz, Alfred

舒慈（1899～1959），奧國社會學家，奧京維也納人，及長在維也納大學攻讀法律學與社會科學。在哲學上他受到「現象學之父」胡塞爾（Edmund Husserl，1859～1938）影響最深，而產生了他的人文主義觀的社會學。在1939年移居美國後，任教於紐約「社會研究新學院」，於此時他的思想成形了，其作品「社會界之現象學」及死後其門生加以編印的「論集」3卷，影響「現象學的社會學」至深。舒慈之學說重心有二，皆爲當今社會科學最矚目的問題，



尼希瘋人院，享年46歲。

舒曼的音樂無論在任何一方面，皆屬於浪漫派的作品，舒伯特對他的影響很大。他的作品種類包括全部重要的曲式，自 1830～1840年間，他專心於鋼琴音樂方面的創作，如「蝴蝶」、「兒時情景」等。以後約有五年的時間，轉向其他類型的音樂，例如他的兩部聯篇歌曲集「女人的愛與生命」、「詩人之戀」，以及獨唱曲「月夜」和「兩個擲彈兵」等。1845年之後，再返回鋼琴音樂。在管絃樂方面，有4首交響曲和衆多的室內樂曲，藝術歌曲也有250首。

編纂組

舒蘭縣 Shulan

舒蘭縣屬吉林省，位居省中部偏北，在永吉縣之北，濒拉林河支流卡岔河東岸。

清宣統時，於本邑置舒蘭站，屬吉林府；民國3年（1914）屬吉林省吉長道，國民政府成立，廢道，直轄於省政府。境內有煤礦出產。

編纂組

舒慶春 Shu, Chinq-chuen

舒慶春（1899～1966），著名文學家。字舍予，筆名老舍，北平旗人。民國5年，畢業於北京師範學校，旋任小學校長三年，繼任勸學員、中學教員。13年，任英國倫敦大學東方學院講師，教授中文。14年，寫成第一本長篇小說「老張的哲學」，15年在國內連載，大受好評。18年辭去倫大教職，年底至新加坡，寫成童話小說「小坡的生日」。19年，任齊魯大學中國文學系教授；25年辭職專事寫作。26年抗戰軍興，南下武漢。27年參加「中華全國文藝界抗敵協會」，擔任總務部主任，著力於戲劇創作，宣傳抗戰。29年任軍委會政治部文化工作委員會委員。35年赴美旅行訪問。39年返回大陸，42年任「中國作家協會」副主席。43年任「人大」代表。55年8月24日因不堪紅衛兵毆辱自殺。著作甚豐，小說有「老張的哲學」等10餘種。劇作有「茶館」等10餘種。另有雜著多種。老舍的小說最能掌握北平的風俗人情，具有眞正的中國風味。以「駱駝祥子」最具代表性，藉一個東洋車夫的一生，反映出人情世態的殘酷。此書外文譯本皆作「洋車夫」，流傳甚廣。「四世同堂」爲一三部曲，包括「惶惑」、「偷生」、「飢荒」三部，亦爲其傑作。

編纂組

舒慶春（老舍）



如您發現錯誤，請來函指正。

舒慈 Schutz, Alfred

舒慈（1899～1959），奧國社會學家，奧京維也納人，及長在維也納大學攻讀法律學與社會科學。在哲學上他受到「現象學之父」胡塞爾（Edmund Husserl，1859～1938）影響最深，而產生了他的人文主義觀的社會學。在1939年移居美國後，任教於紐約「社會研究新學院」，於此時他的思想成形了，其作品「社會界之現象學」及死後其門生加以編印的「論集」3卷，影響「現象學的社會學」至深。舒慈之學說重心有二，皆爲當今社會科學最矚目的問題，

其一爲社會科學中主觀、客觀對立的問題，其二爲人類學止行爲的特質問題。舒慈之人文主義觀的社會學旨在對實證論下的社會學作反省，強調人類行動中主觀及意義問題。這種思考，無疑地，將使社會更能掌握人類社會活動的全局，了解人類行動中的意義。

胡克威

疏附縣 Shufuh

疏附縣位於新疆省西北部。昔爲喀什噶爾之回城（舊城），清德宗光緒間置縣，屬疏勒府。一名喀什噶爾，「喀什」意爲「各色」，「噶爾」乃「磚房」之義，以地多各色磚房，而名。民國3年（1914）屬新疆省喀什噶爾道，國民政府成立，廢道，直隸於省政府。居烏蘭烏蘇河北，與疏勒縣隔河相望，英、俄及伊朗、阿富汗等國商貨，薈萃於此。爲西域商業繁盛之地，且爲邊防重地。清文宗咸豐10年（1860），與俄人續訂條約闢爲商埠，有俄國領事、英國商務委員駐此。出產小麥、包穀、米及牛、羊、駝、馬等。

宋仰平

疏勒 Shuleh

疏勒屬新疆位於省西北境。漢以來爲疏勒國，清初入版圖，設參贊協辦大臣；本爲喀什噶爾之漢城（新城），清德宗光緒8年（1882），新疆建省，置直隸州，後升府；民國改縣，爲新疆省喀什噶爾道治；國民政府成立後，廢道，直隸於省政府。縣居烏蘭烏蘇河南岸，清文宗咸豐10年（

以鮮艷色彩磁磚裝飾的阿巴克和卓墓廟入口。

疏勒境內田間割麥的情景。農民所使用的農具是疏勒所製的「坎得曼」。





其一爲社會科學中主觀、客觀對立的問題，其二爲人類學止行爲的特質問題。舒慈之人文主義觀的社會學旨在對實證論下的社會學作反省，強調人類行動中主觀及意義問題。這種思考，無疑地，將使社會更能掌握人類社會活動的全局，了解人類行動中的意義。

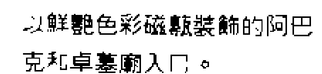
胡克威

疏附縣 Shufuh

疏附縣位於新疆省西北部。昔爲喀什噶爾之回城（舊城），清德宗光緒間置縣，屬疏勒府。一名喀什噶爾，「喀什」意爲「各色」，「噶爾」乃「磚房」之義，以地多各色磚房，而名。民國3年（1914）屬新疆省喀什噶爾道，國民政府成立，廢道，直隸於省政府。居烏蘭烏蘇河北，與疏勒縣隔河相望，英、俄及伊朗、阿富汗等國商貨，薈萃於此。爲西域商業繁盛之地，且爲邊防重地。清文宗咸豐10年（1860），與俄人續訂條約闢爲商埠，有俄國領事、英國商務委員駐此。出產小麥、包穀、米及牛、羊、駝、馬等。

宋仰平





以鮮艷色彩磁磚裝飾的阿巴克和卓墓廟入口。

疏勒 Shuleh

疏勒屬新疆位於省西北境。漢以來爲疏勒國，清初入版圖，設參贊協辦大臣；本爲喀什噶爾之漢城（新城），清德宗光緒8年（1882），新疆建省，置直隸州，後升府；民國改縣，爲新疆省喀什噶爾道治；國民政府成立後，廢道，直隸於省政府。縣居烏蘭烏蘇河南岸，清文宗咸豐10年（



疏勒境內田間割麥的情景。農民所使用的農具是疏勒所製的「坎得曼」。

1860）中俄續增條約允俄人貿易。市街嶐闊，戶口殷實，繁盛推全省第一。凡內地及印度、伊朗、阿富汗等國商貨，咸萃於此。

疏勒為新疆西北要津，西以葱嶺與俄為界，山脈之間山口甚多，就中以伊爾克什坦山口，克則勒庫山口為最著，為國防重地。疏勒7月分溫度為26.5度1月分為零下5.7度，氣候較為溫暖。年雨量為78公釐。

宋仰平

疏勒河 Shuleh Her

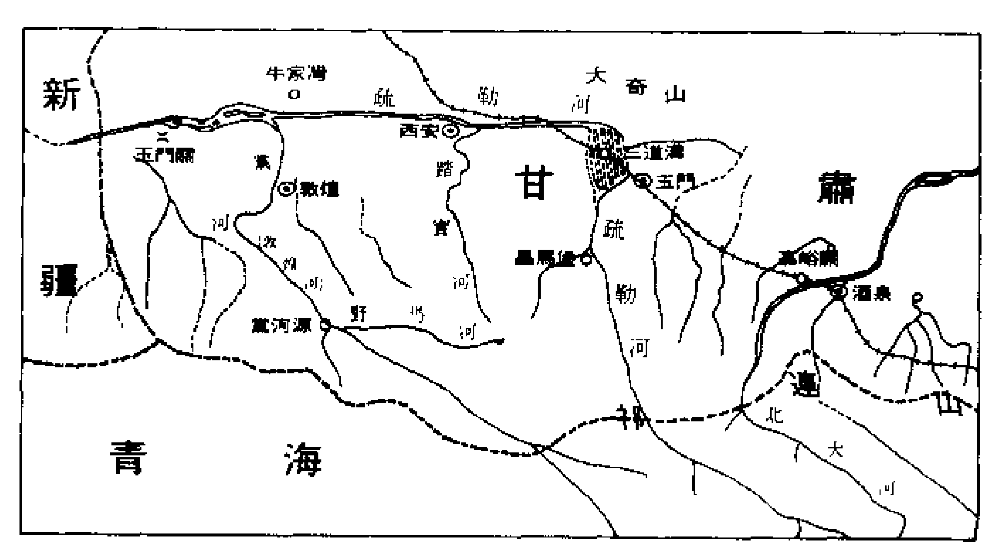
疏勒河是我國甘肅省河西走廊三大內陸河之一，位於河西走廊，發源於祁連山中，與黃河支流之大通河相背流，流向西北，至昌馬堡子出山，北入走廊平地，至玉門分流四道後復合流轉向安西，南納踏實河支流，最後西流至敦煌北入哈拉湖。在敦煌附近另有一大支流名黨河，亦自祁連雪山中發源，西流經敦煌，注入哈拉湖。黨河之流量較豐，據斯坦因氏之觀測，在5月上旬，敦煌附近黨河流量，達每秒60立方公尺。　宋仰平

疏離現象 Alienation

疏離現象，又譯異化，是指一種與環境的某部分隔離的感覺。疏離現象可因一個人與另一人或團體、機構、或信仰的情緒結合關係破裂而發生；並且此人會覺得自己失去了從前那種附屬感。有時，這種疏離感甚至蔓延至整個團體的每個分子。

疏離現象產生的原因很多，例如：一個團體失去了代表它夢想和希望的領導者時，就會有疏離現象；或是一個小孩發現他素日所崇拜的成人的缺點時亦有疏離現象產生。也可能因為相信某個政治或經濟社會機構與個人無關，而且對某些改變都不起迅即反應時發生。

疏離現象的發生有不同的型式，產生的後果亦不相同。被疏離的人會失去自己的方向或具有敵意、感到無助、退縮到他們本身裏去，或是不承認社會建立的價值感。許多社會學家發現到疏離現象與犯罪、心理疾病或選舉冷淡感有關。但疏離現象有時也會出現正的結果如革新、藝術的創造



疏勒河位置圖

、現代文學的產生。由現代作家卡夫卡的作品中，我們可以意會到文學家對疏離感的體認。

卜乌…

疏花疏果 Thinning

疏花疏果是去除某些花或果實，以減少作物的負擔。

疏花疏果可以改良果實的大小及品質，因為果實單位個體的大小可決定園藝作物的價值，高產量但個體小的水果在經濟上價值較低。而且結果太多會造成果實糖度降低，單位果實的花青素減少，色彩變淺；糖度降低則易受寒害、旱害，易感受病蟲害，造成隔年結果等害處。

化學上的疏花疏果，可利用藥劑抑制植物，使其受精不能完成或誘導胚的發育不正常。兩者皆可產生離層而落花或落果。在受精前施用則造成落花，如 sodium dichloroiso-butyrate（Mendok）誘導花粉不孕性，可用於番茄等自花受粉的作物。受精後才使用則造成落果，有一些生長素如NAA（naphthalene acetic acid）可誘至胚的發育不全。有些用於觀花的植物可以使用生長素使其抑制結果。使用生長素的效果隨濃度、時間、植物品種、溫度、濕度等而不同。

鄭競平

輸尿管 Ureter

輸尿管由腎盂向下延伸變細而形成，到膀胱交接處為止，大約是30公分，當然因人身高而有異。輸尿管的位置在後壁腹膜後、腰肌的前方，所走的路線略呈「S」型。輸尿管的內壁為移行性上皮所成，中層是肌肉層，外層以結締組織，主要功能為運送尿液。

李芳祇

輸尿管結石 Ureter Stone

輸尿管結石，都是由腎結石掉下來的，它們停留在輸尿管的某一地方，並造成某種程度的阻塞現象，導致腎積水、腎感染及腎功能受損。主要的症狀是腰痛與血尿。腰痛常放射至下腹、大腿內側及外陰部，腰痛劇烈時常會有噁心、嘔吐及腹脹現象；結石逼近膀胱時，會引起頻尿及急尿的症狀；如果腎臟受到感染就會有發熱及寒顫的現象。輸尿管結石需靠X光照相來幫助醫師診斷。有時候要以靜脈腎盂攝影進一步確定，同時還可看出結石上端腎臟腫大的程度。由於大多數的輸尿管結石都會自然排下進入膀胱而由小便釋放出來，所以都應該觀察一段時間等待其排出。必要時定期做靜脈腎盂攝影看腎臟變化情形。如果結石直徑大於1公分，或觀察中發現腎臟逐漸變壞，或併發感染不能控制者，都應開刀拿掉結石。預防方法與腎結石相同。

參閱「腎結石」、「結石」條。

林文力

本書條目依注音符號順序排列，不諳注音符號的讀者，請利用筆畫索引、外文索引及分科索引檢索。

輸尿管腎盂交接阻塞 Uretero-Pelvic Junction Obstruction

輸尿管腎盂交接阻塞，是腎盂最常見也最主要的病變。以前認爲此阻塞是因爲不正常血管由外側壓迫所致，現在知道因素很多；如纖維帶壓迫扭結，輸尿管和腎盂交角不正常，或是腎盂機能不正常使尿液無法由腎盂排空。膀胱輸尿管廻流也常併有此不正常阻塞。由於阻塞尿液無法排出，導致嚴重「水腎症」。許多病人，尤其是年輕時就出現症狀的人常見兩側性的輸尿管腎盂交接阻塞。如果是一側阻塞，那麼另一個腎臟可能併有其他的不正常症。臨床上，年幼的病患，可以摸到腹部腫大的水腎，其他的症狀爲非特殊性，如小孩養不大、食量小、不明的發燒等等。更有許多病人是因尿路感染送去住院檢查時才發現的。兩側嚴重阻塞的病人會有腎衰竭的症狀，這時血壓會高。雖然長期的水腎壓迫正常腎組織，但是只要開刀解除阻塞，可恢復相當程度的腎機能。

李芳武

輸卵管 Oviduct

見增編「輸卵管」條。

輸卵管炎 Salpingitis

輸卵管炎包括淋病、產褥或流產後輸卵管炎，結核、生理上輸卵管炎，非結核性內芽腫性輸卵管炎等。茲分述如下：

(1)淋病：多於月經後發生兩側骨盆鈍痛，病人有倦怠感及中度發燒。骨盆檢查可發現黃色排出物，子宮及子宮附件的壓痛，隨著病情進展，會形成輸卵管積膿及輸卵管卵巢膿瘍。若膿瘍破裂，則形成骨盆腹膜炎或整個腹膜炎。急性炎症時，原則上以藥物治療爲主。若子宮直腸陷凹出現腫塊時，則需作陰道切開術以便引流。若診斷不能確定，膿瘍破裂或擴大，藥物治療超過七十二小時而情況未改善，則須開刀，常須把子宮及兩側輸卵管拿掉。

(2)產褥或流產後輸卵管炎；常爲持續性或間歇性骨盆痛及暗紅色臭味之陰道排出物。有時會有腰痛、倦怠及冷顫之現象。溫度可升高至攝氏四十一度以上。若由革蘭氏陰性菌感染，更可引起內毒血性休克。骨盆檢查可發現子宮頸較軟，於子宮頸外口可見有胎盤碎片及膿樣物。嚴重時，可觸知子宮及其附件都很硬。治療時，先以抗生素、子宮收縮劑控制情況。待情況穩定時，再作子宮刮除術。若情況嚴重，而難以控制時，可作子宮切除。

(3)輸卵管結核：在病人有肺、骨骼或粟粒結核病時發生輸卵管炎，處女之輸卵管炎，普通藥物治療無效的輸卵管炎，特別是伴有持續性之傍晚體溫微升，輕度貧血或心跳過速時，應懷疑是結核桿菌所引起。在治療方面，對於輸卵管通暢，渴望再度懷孕，且很少或無病痛的婦女，可行化學治療。但對於內科治療無效，子宮附近腫塊疼痛而持續增大，出現腹水和紅血球沈澱率增高，最好是以外科治

療。

(4)生理性輸卵管炎：指非因細菌感染引起的發炎現象。發炎反應只見於黏膜，不及於肌層。有人認爲是由於月經時血液回流至輸卵管所致。病人無臨床上的感染症狀。

(5)非結核性肉芽腫性輸卵管炎：以碘油作輸卵管照像，手術時滑石粉流於腹腔內，黴菌感染均易引起，易與輸卵管結核相混淆。

魏銘洲

輸卵管癌 Cancer of Fallopian Tube

原發性輸卵管癌是女性生殖器中最少見的癌症。其多發生於中年婦女，亦可能在老年時產生。在臨床上的檢查也最難，尤其不易與卵巢腫瘤區別，常在晚期才被診斷出來，大部分的病例都在開腹手術時意外發現。

臨床上的症狀爲陰道出血、下腹部疼痛及陰道的水樣分泌物。若是子宮附近有腫瘤加上停經後的出血，而子宮內搔刮術無結果時，必須要懷疑有此種癌症存在。

這種癌細胞的轉移，乃經由淋巴系統蔓延，臨床上區分爲四期。

目前對於此種疾病的處理，常用外科方法，施以全子宮切除及兩側卵巢、輸卵管切除手術。至於開刀後的放射線療法，其價值乃値得商榷，而新興的化學療法，則値得一試。

輸卵管的轉移性癌症，事實上要比其原發性癌多，主要則來自卵巢或子宮。

胡賜志

輸精管 Vas Deferens

輸精管爲介於睪丸和貯精囊間的橋梁。輸精管由副睪開始向上走與精索動脈、輸精管動脈、靜脈叢和包圍其外的提睪肌共成精索，經過腹股溝管而入腹腔，再與貯精囊會合而注入攝護腺的精阜。它的主要功用爲輸送精子和貯存精子。

林文

輸精管結紮術 Vasectomy

輸精管結紮術對一個有經驗的外科醫師來說，是一個小手術，可以在門診施行使接受手術者手術後馬上回家。近年來，越來越多的男人接受此手術。原因是許多婦女服食避孕藥有副作用，對子宮避孕器也有反應，所以男人也開始接受此一事實——避孕終非全是女人單方面的事。輸精管結紮術的主要適應症是要節育，在治療方面的適應症爲(1)丈夫有遺傳性疾病時。(2)接受攝護腺切除時，同時要作結紮以避免副睪發炎。(3)反復性副睪發炎時，以此治療。接受手術之前，一定要夫妻完全了解有關的知識和獲得兩人的同意。

睪丸內有兩種細胞，一種爲製造精子的細胞，另一種爲製造男性荷爾蒙的細胞。輸精管結紮乃是阻斷了精子由睪丸到尿道的通路。至於男性荷爾蒙是由血液運送，故輸精管結紮並不會影響男性荷爾蒙的製造和其性機能。相反地，有許多人在結紮後不再有惟恐懷孕之心理負擔，因而發現術後的性生活更加滿意。在手術後兩三

天內，傷口會不太舒服，傷口處可能會稍滲血，而陰囊的皮膚也會有些瘀血斑。不過有極少數人發生陰囊血腫情形，這時要馬上回醫院接受檢查。

由於還有許多精子存在於輸精管壺腹和貯精囊內，所以手術後的精液還有正常的活精子，此時仍須用其他的避孕法；大約經過12次的射精後才安全。此時精液中已無活精子，而其量約爲正常的3／4（純精液而無精蟲）。

作過結紮手術的男子如果要再生育，可作輸精管再吻合術。由解剖學觀點來說手術成功率應是很高。然而輸精管結紮會導致身體產生精蟲抗體，雖然再吻合後輸精管通暢，懷孕率並不高。但近年來顯微吻合手術發達，成功率相當高。

李芳斌

輸血 Blood Transfusion

輸血是把某人的血液移送到另一人體內，輸血可以更換病人或傷患的血液或其中的成分，此法已救回不少性命，在外科和其他醫學的範疇裏均占有重要地位。

1900 年代之前雖曾有過幾次成功的輸血，但現代大量的輸血卻是在 1900 年代前葉，血型發現了之後，才眞正實際的應用。澳洲籍的美國免疫學家卡爾·蘭德史那（Karl Landsteiner）發現人類的血液可以分爲A型、B型、O型和AB型4種（參閱「血液」、「血型」條）；接受不同血型的血，可能有嚴重或甚至致命的反應。此項發現說明了許多早期的輸血爲何會失敗的原因。1900 年代期間，科學家又發現了許多其他的血型，包括是否含有Rh因子在內的血型，這些血型都會影響輸血。（參閱「Rh因子」條）

接受輸血的人稱爲受血者，而提供血液的人，則稱爲供血者。早期的輸血手術中，供血者要到受血者身旁，直接把血液輸送過去。1914 年時，藉著加入防止血液凝結的化學藥品，血液就可以貯存了。到今天，有許多種保存液可以保存血液達3星期之久。

血液由許多成分組成，包括紅血球、血漿，及其他的細胞和凝血物質。如果在嚴重的意外事件或外科手術中發生大量失血，則患者可輸入全血。但是，大部分的病人只需要血液中的某一成分。各別成分的輸送，有助於治療貧血、血友病或白血病等血液疾病。

血液貯存在可以供應全血或其中需用成分的血庫內。不少血液的成分經過冷凍之後，可貯存好幾年。利用血液的成分，可以使多人得益。

輸血是利用動力把血液送到病人體內，血液由瓶子下來，通過一個過濾腔然後到點滴腔，再經裝有針頭的塑膠管輸入病人的靜脈管內。



天內，傷口會不太舒服，傷口處可能會稍滲血，而陰囊的皮膚也會有些瘀血斑。不過有極少數人發生陰囊血腫情形，這時要馬上回醫院接受檢查。

由於還有許多精子存在於輸精管壺腹和貯精囊內，所以手術後的精液還有正常的活精子，此時仍須用其他的避孕法；大約經過12次的射精後才安全。此時精液中已無活精子，而其量約爲正常的3／4（純精液而無精蟲）。

作過結紮手術的男子如果要再生育，可作輸精管再吻合術。由解剖學觀點來說手術成功率應是很高。然而輸精管結紮會導致身體產生精蟲抗體，雖然再吻合後輸精管通暢，懷孕率並不高。但近年來顯微吻合手術發達，成功率相當高。

李芳斌

輸血 Blood Transfusion

輸血是把某人的血液移送到另一人體內，輸血可以更換病人或傷患的血液或其中的成分，此法已救回不少性命，在外科和其他醫學的範疇裏均占有重要地位。



輸血是利用動力把血液送到病人體內，血液由瓶子下來，通過一個過濾腔然後到點滴腔，再經裝有針頭的塑膠管輸入病人的靜脈管內。

1900 年代之前雖曾有過幾次成功的輸血，但現代大量的輸血卻是在 1900 年代前葉，血型發現了之後，才眞正實際的應用。澳洲籍的美國免疫學家卡爾．蘭德史那（Karl Landsteiner）發現人類的血液可以分爲A型、B型、O型和AB型4種（參閱「血液」、「血型」條）；接受不同血型的血，可能有嚴重或甚至致命的反應。此項發現說明了許多早期的輸血爲何會失敗的原因。1900 年代期間，科學家又發現了許多其他的血型，包括是否含有Rh因子在內的血型，這些血型都會影響輸血。（參閱「Rh因子」條）

接受輸血的人稱爲受血者，而提供血液的人，則稱爲供血者。早期的輸血手術中，供血者要到受血者身旁，直接把血液輸送過去。1914 年時，藉著加入防止血液凝結的化學藥品，血液就可以貯存了。到今天，有許多種保存液可以保存血液達3星期之久。

血液由許多成分組成，包括紅血球、血漿，及其他的細胞和凝血物質。如果在嚴重的意外事件或外科手術中發生大量失血，則患者可輸入全血。但是，大部分的病人只需要血液中的某一成分。各別成分的輸送，有助於治療貧血、血友病或白血病等血液疾病。

血液貯存在可以供應全血或其中需用成分的血庫內。不少血液的成分經過冷凍之後，可貯存好幾年。利用血液的成分，可以使多人得益。

輸血 在輸血之前，試驗病人的ABO及Rh 血型，選血型相同的供血者，再進行血液凝集試驗，確保供血者和受血者的血液混合後，不至於引起有害的凝集反應。

血液由血袋流經一濾器及一末端裝有針頭的塑膠管輸入病人的靜脈血管內。輸血量和血流到身體的速度由醫生決定。

醫生和護士要仔細注意接受輸血的病人，如果病人意外地被輸入錯誤血型的血，身體內血漿的抗體就可能和供血者的紅血球凝集堵塞血管，造成嚴重、甚至致命的反應，此時必須立即停止輸血。供血者的血液也可能傳遞某些傳染病，尤其是肝炎。實驗室內的試驗，有助於大部分感染性血液的鑑定，而避免用此種血液輸血。

血液的收集與貯存 大多數的血液是由自願者免費提供。護士把從供血者手臂的靜脈抽出的血液，收集在一個裝有保存液的塑膠袋內，在血庫中進行試驗並按ABO和Rh型予以分類，再冰凍貯存起來。血庫需要貯有足夠的各類血液，以備隨時之需。

供血者有一些年齡、健康和體重上的限制條件，人體幾個星期內就會補全抽出去的血液，但是為了保護供血者的健康，供血者不得在短於二個月的期限內連續捐血。

鄭海倫

輸送帶 Conveyor Belt

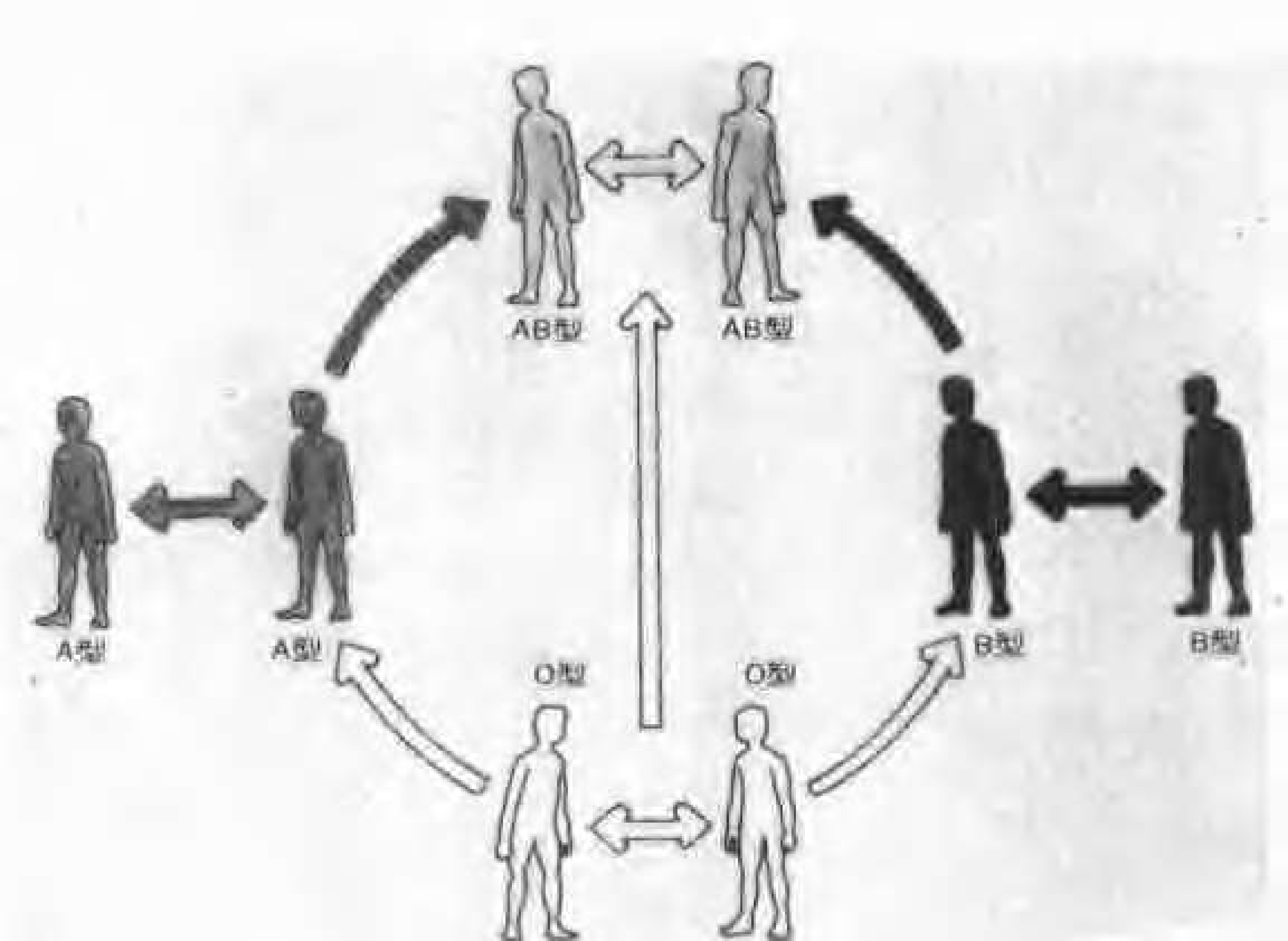
輸送帶是自動輸送物品的裝置，它是一個環帶，兩邊各環著一個滑輪，其中一個滑輪用馬達帶動，能使整個環帶跟著運轉。而在中間，環帶由一個個滾筒支住，以便承載物品。環帶運轉的速度視需要而決定，但是以不使物品滑動跌落為原則。輸送帶的長度也依需要而增減，一般在礦場和採石場所用的輸送帶可以長達1哩（1.6公里）以上。

有些輸送帶是槽狀的，可用來輸送散裝或堆積的東西如糖、鹽等。也有的輸送帶讓物品在末端落到另一個輸送帶上繼續前進，這樣就可以解決彎曲路線上的輸送問題了。

在工廠，輸送帶載著半成品通過一個一個的工作點，以便各點的工人依次完成裝配工作。在機場，輸送帶

ABO型的輸血。輸血時所給的血液需與輸血者的血型配合，否則會引起血液凝結，血塊堵塞小血管造成危險。圖上無←者不能輸血給對方，如B型不能輸給O型。

高雄加工區電子廠的女作業員們在輸送帶旁裝配零件。


AB型
AB型
A型
A型
B型
B型
O型
O型



輸血 在輸血之前，試驗病人的ABO及Rh 血型，選血型相同的供血者，再進行血液凝集試驗，確保供血者和受血者的血液混合後，不至於引起有害的凝集反應。

血液由血袋流經一濾器及一末端裝有針頭的塑膠管輸入病人的靜脈血管內。輸血量和血流到身體的速度由醫生決定。

醫生和護士要仔細注意接受輸血的病人，如果病人意外地被輸入錯誤血型的血，身體內血漿的抗體就可能和供血者的紅血球凝集堵塞血管，造成嚴重、甚至致命的反應，此時必須立即停止輸血。供血者的血液也可能傳遞某些傳染病，尤其是肝炎。實驗室內的試驗，有助於大部分感染性血液的鑑定，而避免用此種血液輸血。

血液的收集與貯存 大多數的血液是由自願者免費提供。護士把從供血者手臂的靜脈抽出的血液，收集在一個裝有保存液的塑膠袋內，在血庫中進行試驗並按ABO和Rh型予以分類，再冰凍貯存起來。血庫需要貯有足夠的各類血液，以備隨時之需。

供血者有一些年齡、健康和體重上的限制條件，人體幾個星期內就會補全抽出去的血液，但是為了保護供血者的健康，供血者不得在短於二個月的期限內連續捐血。

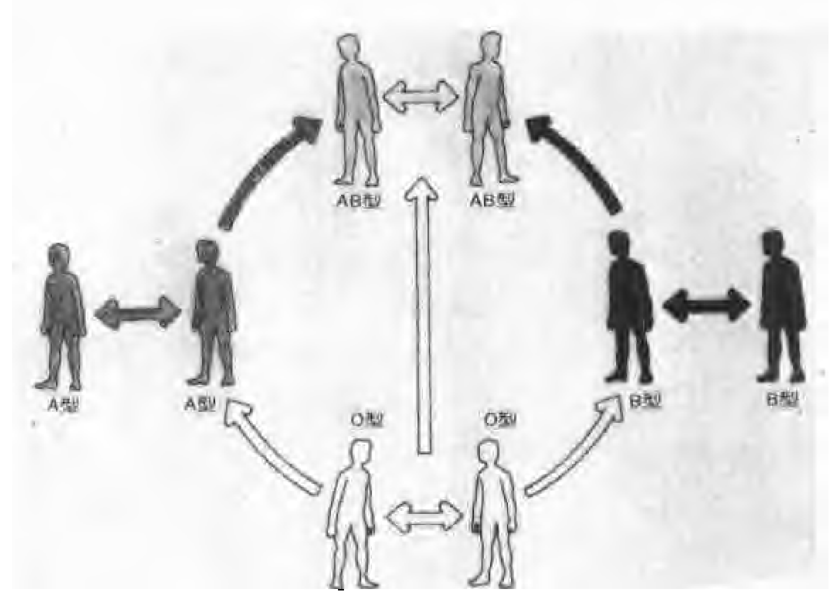
鄭海倫

輸送帶 Conveyor Belt

輸送帶是自動輸送物品的裝置，它是一個環帶，兩邊各環著一個滑輪，其中一個滑輪用馬達帶動，能使整個環帶跟著運轉。而在中間，環帶由一個個滾筒支住，以便承載物品。環帶運轉的速度視需要而決定，但是以不使物品滑動跌落為原則。輸送帶的長度也依需要而增減，一般在礦場和採石場所用的輸送帶可以長達1哩(1.6公里)以上。

有些輸送帶是槽狀的，可用來輸送散裝或堆積的東西如糖、鹽等。也有的輸送帶讓物品在末端落到另一個輸送帶上繼續前進，這樣就可以解決彎曲路線上的輸送問題了。

在工廠，輸送帶載著半成品通過一個一個的工作點，以便各點的工人依次完成裝配工作。在機場，輸送帶



ABO型的輸血。輸血時所給的血液需與輸血者的血型配合，否則會引起血液凝結，血塊堵塞小血管造成危險。圖上無←者不能輸血給對方，如B型不能輸給O型。



高雄加工區電子廠的女作業員們在輸送帶旁裝配零件。

用來載運行李。而在建築裏，輸送帶設計成一級一級的自動梯，把人們送往樓上去。另外，在港口，還可以用輸送帶設計一個巨大的裝卸系統，有一個已建成的這種系統是和鐵路運輸相連接的，它每小時可以從火車上卸走5,000多公噸的煤，輸送到儲積場去，以便裝載上船。

劉又銘

樗里子 Shu Lii Tzyy

樗里子（？～西元前300年）戰國時秦國貴族。秦惠王的異母弟，名疾，居於樗里（一作楮里，在今陝西渭南），因稱樗里子。初任庶長，因戰功封爲嚴君。秦武王時，與甘茂爲左右丞相。爲人滑稽多智，秦人稱爲「智囊」。

編纂組

蔬菜 Vegetable

我們每天吃蔬菜，卻很難說出蔬菜的眞正定義是什麼。有些人認爲所有的植物都是蔬菜；另外有些人以爲蔬菜是我們所吃植物的葉、莖、花序、根、球莖、種子或果實等部分，而有時我們以整棵植物爲食。

大部分的人把蔬菜和水果分開，若以科學的觀點，水果是植物的種子及包被種子的部分，因此普通稱爲蔬菜的植物如絲瓜、茄子、番茄等，以較專門的說法是該稱爲水果。一般的用法是將水果視爲多肉的作物且不當做主要餐食。

蔬菜的價值有些在其葉子，如芥菜、菠菜、白菜等；有些在其根部或莖部，如馬鈴薯、甘藷、蘿蔔、葱、蒜等；也有些是種子，如豌豆、大豆、甜玉米、花生等。蔬菜之所以有價值且越來越重要是因爲我們越來越知道人體內所需的養分可以從蔬菜中獲得。蔬菜含有維生素和礦物質，其中維生素A、維生素B_1、維生素C的含量尤其豐富。人體必須的礦物元素如鈣、磷、和鐵等也可從植物獲得。此外植物的纖維質尙可幫助消化。醫生建議人們每天至少吃一、二片綠葉和黃葉的蔬菜，若與肉類食物配合，則人體能吸收更多的蛋白質、醣類等營養。

郭文良

現代國民應養成
查閱百科全書的習慣。

叔本華
Schopenhauer, Arthur

叔本華（1788～1860），德國哲學家，啓創存在的悲觀哲學，強調人的意欲而不重視知性。幼時，叔本華由其不落俗的父母帶著在法國、英國接受教育，後來進哥丁根大學醫學院，1811年，轉柏林大學研究哲學。1813年，發表博士論文「充足理由律的四大根據」（Über die vierfache Wurzel des Satzes von zureichenden Gründe）。叔本華的母親，一位頗具才華、名氣的小說家，和她兒子之間始終處於痛苦、敵對的關係。她在威瑪開了一家文藝沙龍，但允許叔本華到那兒去接觸當時的文學人物，包括哥德在內；他們的談話激發了叔本華的「論視覺與顏色」（Über das Sehn und die Faben,

叔本華（1788～1860）



用來載運行李。而在建築裏，輸送帶設計成一級一級的自動梯，把人們送往樓上去。另外，在港口，還可以用輸送帶設計一個巨大的裝卸系統，有一個已建成的這種系統是和鐵路運輸相連接的，它每小時可以從火車上卸走 5,000多公噸的煤，輸送到儲積場去，以便裝載上船。

劉又銘

樗里子 Shu Lii Tzyy

樗里子（？～西元前 300年）戰國時秦國貴族。秦惠王的異母弟，名疾，居於樗里（一作楮里，在今陝西渭南），因稱樗里子。初任庶長，因戰功封爲嚴君。秦武王時，與甘茂爲左右丞相。爲人滑稽多智，秦人稱爲「智囊」。

編纂組

蔬菜 Vegetable

我們每天吃蔬菜，卻很難說出蔬菜的眞正定義是什麼。有些人認爲所有的植物都是蔬菜；另外有些人以爲蔬菜是我們所吃植物的葉、莖、花序、根、球莖、種子或果實等部分，而有時我們以整棵植物爲食。

大部分的人把蔬菜和水果分開，若以科學的觀點，水果是植物的種子及包被種子的部分，因此普通稱爲蔬菜的植物如絲瓜、茄子、番茄等，以較專門的說法是該稱爲水果。一般的用法是將水果視爲多肉的作物且不當做主要餐食。

蔬菜的價值有些在其葉子，如芥菜、菠菜、白菜等；有些在其根部或莖部，如馬鈴薯、甘藷、蘿蔔、葱、蒜等；也有些是種子，如豌豆、大豆、甜玉米、花生等。蔬菜之所以有價值且越來越重要是因爲我們越來越知道人體內所需的養分可以從蔬菜中獲得。蔬菜含有維生素和礦物質，其中維生素A、維生素B_1、維生素C的含量尤其豐富。人體必須的礦物元素如鈣、磷、和鐵等也可從植物獲得。此外植物的纖維質尚可幫助消化。醫生建議人們每天至少吃一、二片綠葉和黃葉的蔬菜，若與肉類食物配合，則人體能吸收更多的蛋白質、醣類等營養。

郭文良

叔本華
Schopenhauer, Arthur



叔本華（1788～1860）

叔本華（1788～1860），德國哲學家，啓創存在的悲觀哲學，強調人的意欲而不重視知性。幼時，叔本華由其不落俗的父母帶著在法國、英國接受教育，後來進哥丁根大學醫學院， 1811年，轉柏林大學研究哲學。1813 年，發表博士論文「充足理由律的四大根據」（Über die vierfache Wurzel des Satzes von zureichenden Gründe）。叔本華的母親，一位頗具才華、名氣的小說家，和她兒子之間始終處於痛苦、敵對的關係。她在威瑪開了一家文藝沙龍，但允許叔本華到那兒去接觸當時的文學人物，包括哥德在內；他們的談話激發了叔本華的「論視覺與顏色」（Über das Sehn und die Faben,

1816 ），和兩年後出版的主要著作「意欲與表象的世界」（ Die Welt als Wille und Vorstellung ）。

叔本華失望極了，因爲這本書並沒有使這位年輕的哲學家立即成名，但獲得了柏林大學的教席。他有意在柏林大學和他最反對的思想家——黑格爾互別苗頭，於是把他的課和黑格爾的擺在相同的時間。結果，他的課乏人問津，叔本華憤而離職；1813年起，卽過著離羣索居的生活，憤恨世人不能了解他的天才。往後的著作「論自然中的意欲」（ On the Will in Nature,1836 ）和「道德的基礎」（ The Basis of Morality,1841 ），展現了隱含在他早期作品中的概念。1851年，在「附錄與追加」（ Parerga und Paralipomena），一本收錄警句和隨筆的文集，終於爲他贏得斐譽。在他辭世之前，德國大學裏已開始介紹他的哲學，俄國、英國和美國也出現了日漸增多的崇拜者。

叔本華雖然自稱步隨康德，但是卻循康德曾予拋棄的途徑而強調意欲和它的非理性。康德曾經證明，人的心智把知覺組織化爲幾種確定、一致的模式，但他否認我們能超越這些模式而達到事物之如其眞實存在的知識。叔本華同意，人們通常確實是循這種純淨而確定的方式在設想這個世界，但他認爲，超越這般美麗的畫面以了解終極實在——普徧意欲，是可能的。人是靈妙的造物，他發現自身是被迫著去愛、恨、欲望、和捨棄。意欲雖是絕對眞實的，但不是自由的，也沒有任何終極目的。它毋寧是純損耗性的、無目的的、負面意義的。自然，亦無可免於意欲；自然中的意欲表現乃處處可見，譬如，動物爲生存爭鬥、種子之萌芽、磁鐵的互斥或相吸。

生命的惟一目的就是解脫意欲和因意欲而起的痛苦掙扎。藝術，充滿「不含意欲的知覺」，提供人們暫時的天堂，尤其音樂，乃居於藝術的最高層次。但是，眞正的根本解脫，還有賴於「意欲之轉向否定其自身」，這是一個趨向解脫和消滅意欲的神祕過程。

雖然現在叔本華已聲名稍減，但是他的影響卻顯現於後來的尼采、佛洛依德和年輕時代的維根斯坦等思想家身上。中國著名學者王國維之文學理論受其影響亦大。 陳明福

叔齊 Shwu Chyi

叔齊（生卒年不詳），中國古代賢人。商代孤竹君之3子，其父將死時，命叔齊繼位爲君，父死後叔齊讓伯夷，伯夷曰「父命也」，不肯立而逃去，叔齊亦不肯據位而走。他們聞西伯昌（卽周文王）善養老，同往歸之，至文王死，武王起兵伐紂，他們乃叩馬而諫，責爲不忠不孝。及武王滅紂，自立爲周。伯夷、叔齊恥食周粟，隱於首陽山，採薇而食，遂餓死。孔子稱之爲古之賢人，讚其「求仁而得仁」。

編纂組

叔孫通 Shwu Suen, Tong

叔孫通（生卒年不詳），漢初薛縣（今山東棗莊薛城）人。曾爲秦博士。秦末反秦戰爭中，先爲項羽部屬

，後歸劉邦，任博士，稱稷嗣君。漢朝建立，他建議高祖定禮制，與儒生共立朝儀，後任太子太傅。

編纂組

熟 鐵 Wrought Iron

見「鐵和鋼」條。

贖 罪 券 Indulgence

贖罪券係羅馬天主教爲了赦免人的原罪而發行的。從14世紀以後，出售贖罪券變成教會的重要斂財之法。贖罪券最先的理論是這樣的：耶穌及諸聖徒在世時曾積下甚多的功德存貯天上，稱爲「功德寶庫」，教皇可以由其中支出以補普通人功德之不足，藉以獲得聖寵而得救，即是在煉獄中的生靈可以藉此而升天堂。原先並不是由信徒購買，來爲已死去的親人贖罪，而是指作多少次彌撒，或者是禱頌多少次的經文，或是爲教會與異教徒作戰而死等等。

到了1300 年，教皇鮑尼法斯八世（Boniface VIII）在羅馬舉行大赦年，給予凡是來羅馬朝聖者以贖罪的功德，此後漸成對出錢作某些聖事的人的報酬。15世紀以後，一變而爲最有利可圖的「神聖買賣」，即宣稱只要花錢購得贖罪券，即可買得以前聖徒所做的功德，抵消罪惡而使死後靈魂得救。1517 年，教皇李奧十世（Leo X）甚至委託銀行發行此種贖罪券，並許以三分之一的酬勞。教廷並派教士往各國推銷贖罪券，甚至有強迫購買的情形。這種欺騙世人的行爲自然引起普徧的不滿，而教會這種腐敗的情形更激起有識之士發起「宗教改革」。

參閱「宗教改革」條。

張淑皓

蜀 本 Shuu Edition

蜀本，版本學名詞。宋代在四川所刻印的書，稱爲蜀本，因其字體稍大，又稱蜀大字本，如高宗紹興年間，在眉山所刻的宋、齊、梁、陳、魏、北齊、周等7種史書，即爲歷世最久的蜀大字本。

參閱「版本學」條。

編纂組

蜀 國 Shuu, State of

中國歷史上以蜀爲國名者。

蜀郡 古蜀國，上古帝嚳支子封於蜀，爲蜀侯。歷夏、商、周，爲秦所滅，置蜀郡，漢仍依循舊例。其管轄區在今四川省中部，以成都（今成都市）爲中心。唐代升爲成都府。

蜀國 王莽篡漢（8），公孫述自立爲蜀王，統有益州，都成都，後爲東漢（25～214）所滅。

蜀漢 （221～263）三國時，漢被篡於魏，劉備以漢宗室稱帝於蜀，繼承漢統，史稱蜀漢。統有益州、交州、梁州，即今四川全省，及雲南、貴州二省的北部，與陝西省漢中一帶地方，都成都（今成都市）。傳至子劉禪，庸懦不振，爲魏所滅，凡2世，2主，共43年。（參閱「三國時代」條）

後蜀 （302～347）晉時十六國之一。氐族李特子李雄，據成都稱成都王，史稱後蜀，亦稱成漢。統有今川、陝二省南部及雲、貴二省的北部，

後被晉所滅。歷3世，6主，46年。（參閱「五胡十六國」條）

前蜀 （891～925）五代時，十國之一。始祖王建，唐僖宗時，爲四川節度使，統領蜀地，後封蜀王，又稱帝，有今四川全省及甘肅南部、陝西省西南部、湖北省西部地方。傳至子王衍，爲後唐所滅。凡2世，2主，35年。（參閱「五代十國」條）

後蜀 （925～965）五代時，十國之一。始祖孟知祥，後唐莊宗時，爲劍南西川節度使，明宗時，封爲蜀王，閔帝時，稱爲帝國，國號蜀，史稱後蜀。有今四川省及陝西省南部地方。知祥卒，子孟昶立，爲宋所併。凡2世，2主，41年。（參閱「五代十國」條）

黎家瑞

蜀葵 Althaea

蜀葵（*Althaea rosea*），屬錦葵科。宿根草本。莖高5～6呎。葉大，互生，略呈心形，有5～7淺裂。夏季自葉腋開花，花大，單瓣或複瓣，有紅、紫、白等色，頗爲美麗。根入藥，爲本草之一。

編纂組

蜀黍 Sorghum

蜀黍（*Sorghum vulgare*）爲一年生禾本科植物，它的俗稱爲高粱。其莖葉與玉蜀黍相似，莖中實，有髓，若干品種髓中含糖汁，亦有有汁無糖，及汁與糖皆無者，莖葉表面披有白粉。成熟種實卵形、梨形乃至扁圓形，大部裸露於護穎文外，容易與之分離。種皮色澤因品種而異，通常有褐、白、黃、赤褐等，也有具斑點者。胚乳富澱粉。

蜀黍分布廣泛，自赤道至歐洲、中國東北九省等，北緯48°之處均有

蜀黍爲非洲原產的雜糧。（上）爲衣索匹亞的栽培品種。（下）爲日本的栽培品種。



後被晉所滅。歷3世，6主，46年。（參閱「五胡十六國」條）

前蜀　（891～925）五代時，十國之一。始祖王建，唐僖宗時，爲四川節度使，統領蜀地，後封蜀王，又稱帝，有今四川全省及甘肅南部、陝西省西南部、湖北省西部地方。傳至子王衍，爲後唐所滅。凡2世，2主，35年。（參閱「五代十國」條）

後蜀　（925～965）五代時，十國之一。始祖孟知祥，後唐莊宗時，爲劍南西川節度使，明宗時，封爲蜀王，閔帝時，稱爲帝國，國號蜀，史稱後蜀。有今四川省及陝西省南部地方。知祥卒，子孟昶立，爲宋所併。凡2世，2主，41年。（參閱「五代十國」條）

黎家瑞

蜀葵 Althaea

蜀葵（*Althaea rosea*），屬錦葵科。宿根草本。莖高5～6呎。葉大，互生，略呈心形，有5～7淺裂。夏季自葉腋開花，花大，單瓣或複瓣，有紅、紫、白等色，頗爲美麗。根入藥，爲本草之一。

編纂組

蜀黍 Sorghum

蜀黍（*Sorghum vulgare*）爲一年生禾本科植物，它的俗稱爲高粱。其莖葉與玉蜀黍相似，莖中實，有髓，若干品種髓中含糖汁，亦有有汁無糖，及汁與糖皆無者，莖葉表面披有白粉。成熟種實卵形、梨形乃至扁圓形，大部裸露於護穎文外，容易與之分離。種皮色澤因品種而異，通常有褐、白、黃、赤褐等，也有具斑點者。胚乳富澱粉。





蜀黍爲非洲原產的雜糧。（上）爲衣索匹亞的栽培品種。（下）爲日本的栽培品種。

蜀黍分布廣泛，自赤道至歐洲、中國東北九省等，北緯48°之處均有

栽培，青刈飼料者，更可栽培至高緯度寒地，非洲阿比西尼亞海拔 2,500 公尺之高地爲其栽培最高限度，主要分布在非洲、印度、中國及美國。歐洲、南美洲及澳洲分布不廣。其種類繁多，分類方法亦各不同，一般農藝家將蜀黍分爲髓部有汁及無汁之兩大類，前者分成蘆粟（sorgo）、南非蜀黍（kafir）及買羅（milo）三類。後者分成帚用蜀黍（broom corn）、印度蜀黍（shallú）以及高粱（kaoliang）、埃及蜀黍（durra）、買羅蜀黍（milo）等。

蜀黍用途廣泛：

(1)種實精白後，可以炊飯煮粥，食味佳良、製粉後可作糕餅。

(2)種實可以釀酒，及供製造澱粉、酒精、葡萄糖等工業原料。如釀造中國有名之高粱酒（白乾），熱帶非洲之啤酒（Hirsefier）。

(3)最近工業用途益廣，如作牆板、布類之糊料。

(4)種實搾油其用途與玉米油同。

(5)蠟質種可製粉類，與木薯粉價値相同。

(6)家畜家禽之飼料。

常見的病害有蜀黍粒黑穗病、蜀黍裸黑穗病、蜀黍煤紋病。常見的蟲害有蜀黍搖蚊、蜀黍夏椿象及蜀黍蚜蟲。

蜀黍原產熱帶，經多年馴化亦能在溫帶生存，但仍對低溫敏感，且其抗旱性特強。

陳燕珍

ㄕㄨˇ
鼠 Rat, Mouse

一般人所說的鼠，是指齧齒目，鼠科（Muridae）之鼠屬（*Rattus*，即 rat）與小鼠屬（*Mus*，即mouse）兩屬動物而言。在英文，rat 與mouse 各有所指，判然分明；在中文，則無甚區分。玆爲嚴謹起見，分而述之。

鼠

鼠（rat）和小鼠（mouse）外形相似，惟鼠較大，小鼠較小。鼠屬種類甚多，其中最常見的爲黑鼠與褐鼠，其分布遍世界。其他種類則生活





機械收穫高粱




機械收穫高粱

栽培，青刈飼料者，更可栽培至高緯度寒地，非洲阿比西尼亞海拔 2,500 公尺之高地爲其栽培最高限度，主要分布在非洲、印度、中國及美國。歐洲、南美洲及澳洲分布不廣。其種類繁多，分類方法亦各不同，一般農藝家將蜀黍分爲稈部有汁及無汁之兩大類，前者分成蘆粟（sorgo）、南非蜀黍（kafir）及買羅（milo）三類。後者分成帚用蜀黍（broom corn）、印度蜀黍（shallú）以及高粱（kaoliang）、埃及蜀黍（durra）、買羅蜀黍（milo）等。


高粱田

蜀黍用途廣泛：

(1)種實精白後，可以炊飯煮粥，食味佳良、製粉後可作糕餅。

(2)種實可以釀酒，及供製造澱粉、酒精、葡萄糖等工業原料。如釀造中國有名之高粱酒（白乾），熱帶非洲之啤酒（Hirsefier）。

(3)最近工業用途益廣，如作牆板、布類之糊料。

(4)種實搾油其用途與玉米油同。

(5)蠟質種可製粉類，與木薯粉價値相同。

(6)家畜家禽之飼料。

常見的病害有蜀黍粒黑穗病、蜀黍裸黑穗病、蜀黍煤紋病。常見的蟲害有蜀黍搖蚊、蜀黍夏椿象及蜀黍蚜蟲。

蜀黍原產熱帶，經多年馴化亦能在溫帶生存，但仍對低溫敏感，且其抗旱性特強。

陳燕珍

ㄕㄨˇ

鼠 Rat, Mouse

一般人所說的鼠，是指齧齒目，鼠科（Muridae）之鼠屬（*Rattus*，即 rat）與小鼠屬（*Mus*，即mouse）兩屬動物而言。在英文，rat 與mouse 各有所指，判然分明；在中文，則無甚區分。玆爲嚴謹起見，分而述之。

鼠

鼠（rat）和小鼠（mouse）外形相似，惟鼠較大，小鼠較小。鼠屬種類甚多，其中最常見的爲黑鼠與褐鼠，其分布遍世界。其他種類則生活

於野外。

黑鼠和褐鼠都對人類有害，除了咬壞物品以外，還會傳染疾病、噬食作物、咬殺家畜（如小雞、小羊、小豬等）。但鼠也有對人類有益的地方，供作實驗動物即為一例。

鼠的身體 鼠皆有一條細長而帶有鱗片的尾巴，及尖銳的爪子。黑鼠和褐鼠除了顏色不同外，還有下述不同：黑鼠身長可達18~20公分（不含尾）。體重約 280克。尾巴較身體為長。耳朵大，吻尖突，毛柔軟。毛色有黑色、灰褐色、灰色等變異，腹側則為灰色、白色、黃色等。

褐鼠體長20~25公分（不含尾）。體重約 485克。尾巴較身體為短。耳朵小。吻較鈍。毛較粗。體色自灰褐色到紅灰色。

鼠的生活 黑鼠與褐鼠原產亞洲，後經陸路或海路（船舶）傳入歐洲，又經海路傳入美洲。

黑鼠與褐鼠皆過羣居生活，鼠羣中某些成員居優勢地位，其餘成員受其控制。黑鼠的巢穴常位於屋頂或樹上，褐鼠則常棲居於地上、牆縫中、或地下。如果是樓房，黑鼠常住在樓上，褐鼠常住在樓下。兩種鼠同居一棟樓房時，也常作如是安排。

鼠生性機警，其嗅覺極為敏銳，任何風吹草動，都會逃之夭夭。黑鼠與褐鼠的食性都是雜食性，動植物都吃，甚至於會吃同類。褐鼠較黑鼠兇野，也較富侵略性。通常於夜間攝食，有時會結夥行動，攻擊小豬、雞等家畜。絕大多數的鼠，其生存空間直徑不超過46公尺，但食物短缺時，則會到更遠的地方去。

黑鼠和褐鼠一年四季時時都可交配，雌鼠一年生 3～6 窩。妊娠期約 3 週。黑鼠一胎生 6～7 隻，褐鼠一胎生 8～9 隻。剛生下來的小鼠，眼瞎耳聾，育幼期約 3 週左右。

在自然界中，壽命活過一年的不多，其敵害有貓、狗、鷹、梟、蛇、鼬等等。畜養時，有的可活過 3 年。

鼠與人類 鼠害的損失，動輒以億元為單位。黑鼠和褐鼠都會噬食蛋、果實、穀物、蔬菜等食物，也會侵擾家

褐鼠體型大，在住家及排水溝之間活動。

黑鼠是常見的一種家鼠，通常生活在屋宇的頂層。





於野外。

黑鼠和褐鼠都對人類有害，除了咬壞物品以外，還會傳染疾病、噬食作物、咬殺家畜（如小雞、小羊、小豬等）。但鼠也有對人類有益的地方，供作實驗動物即為一例。

鼠的身體　鼠皆有一條細長而帶有鱗片的尾巴，及尖銳的爪子。黑鼠和褐鼠除了顏色不同外，還有下述不同：黑鼠身長可達18~20公分（不含尾）。體重約 280克。尾巴較身體為長。耳朵大，吻尖突，毛柔軟。毛色有黑色、灰褐色、灰色等變異，腹側則為灰色、白色、黃色等。

褐鼠體長20~25公分（不含尾）。體重約 485克。尾巴較身體為短。耳朵小。吻較鈍。毛較粗。體色自灰褐色到紅灰色。

鼠的生活　黑鼠與褐鼠原產亞洲，後經陸路或海路（船舶）傳入歐洲，又經海路傳入美洲。

黑鼠與褐鼠皆過羣居生活，鼠羣中某些成員居優勢地位，其餘成員受其控制。黑鼠的巢穴常位於屋頂或樹上，褐鼠則常棲居於地上、牆縫中、或地下。如果是樓房，黑鼠常住在樓上，褐鼠常住在樓下。兩種鼠同居一棟樓房時，也常作如是安排。

鼠生性機警，其嗅覺極為敏銳，任何風吹草動，都會逃之夭夭。黑鼠與褐鼠的食性都是雜食性，動植物都吃，甚至於會吃同類。褐鼠較黑鼠兇野，也較富侵略性。通常於夜間攝食，有時會結夥行動，攻擊小豬、雞等家畜。絕大多數的鼠，其生存空間直徑不超過46公尺，但食物短缺時，則會到更遠的地方去。



褐鼠體型大，在住家及排水溝之間活動。

黑鼠和褐鼠一年四季時時都可交配，雌鼠一年生 3～6 窩。妊娠期約 3 週。黑鼠一胎生 6～7 隻，褐鼠一胎生 8～9 隻。剛生下來的小鼠，眼瞎耳聾，育幼期約 3 週左右。

在自然界中，壽命活過一年的不多，其敵害有貓、狗、鷹、梟、蛇、鼬等等。畜養時，有的可活過 3 年。

鼠與人類　鼠害的損失，動輒以億元為單位。黑鼠和褐鼠都會噬食蛋、果實、穀物、蔬菜等食物，也會侵擾家

黑鼠是常見的一種家鼠，通常生活在屋宇的頂層。



畜。咬損家具爲害更大。有時會咬破電線外面的絕緣物，引起走火。另外，鼠還會傳播疾病，有時甚至會咬傷搖籃中的嬰孩。

滅鼠的方法很多，最常用的爲毒殺、陷殺等。以毒物毒殺時，必須小心，以免傷及人畜。有時利用含有不孕藥物的食餌，使之不孕，減少其族羣。

實驗室裏用的大白鼠是褐鼠的變種，生物、醫藥上廣爲應用，諸如藥理、生理、生化、解剖、遺傳、營養、行爲等等的研究，都常以大白鼠爲實驗動物。動物園中也養大白鼠，做爲蛇等動物的飼料。

小鼠

小鼠（mouse）一詞有二義，一者係專指小家鼠（*Mus musculus*），一係泛指多種小型鼠科動物。今採第一義，簡介如下。

小鼠之英文字mouse，源出梵文，是「賊」的意思，故小鼠之家鄉當爲東方。自東方傳入歐洲、非洲，再於 1500 年代，隨著英國、法國及西班牙的船隻傳入南北美洲。

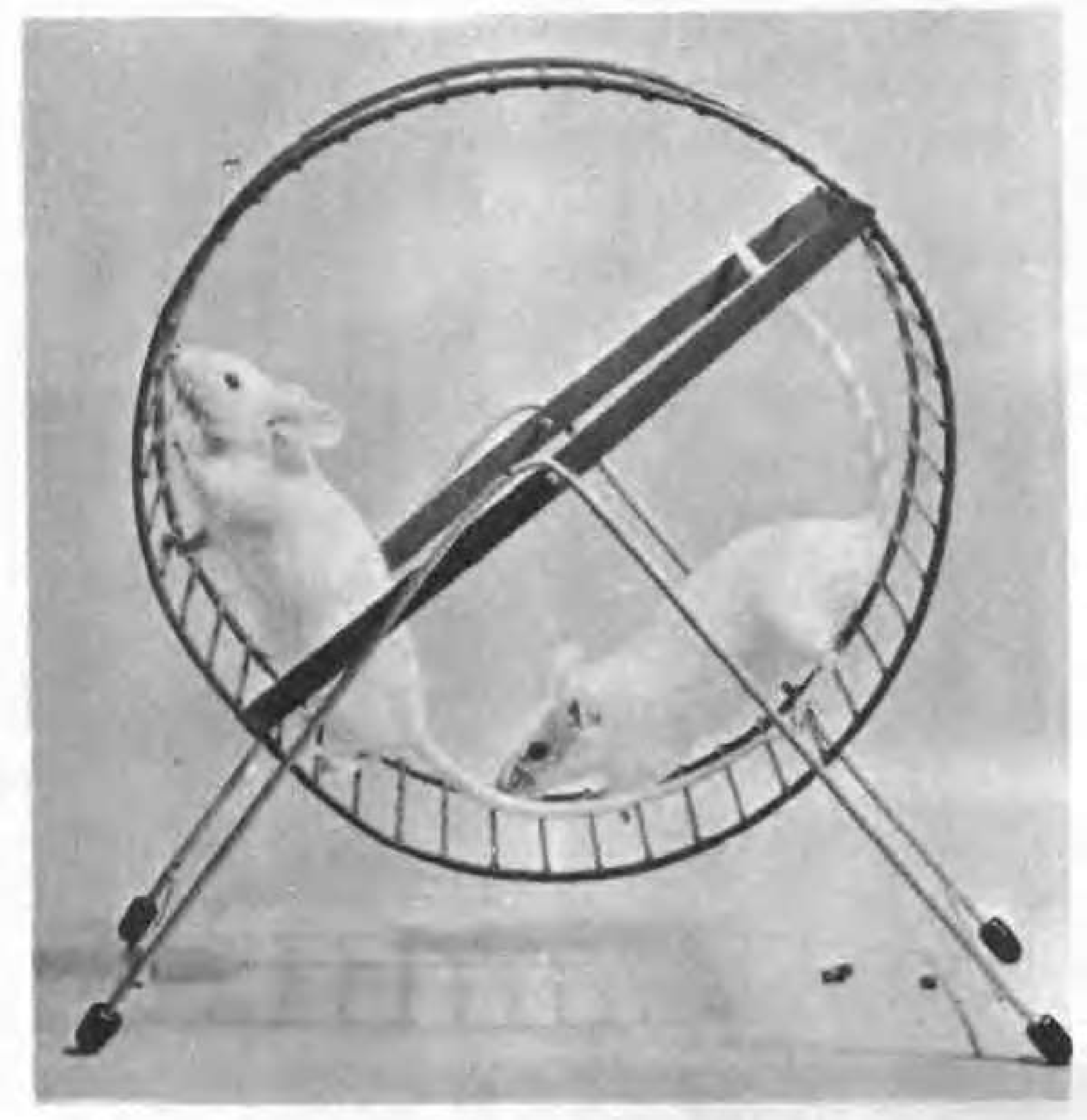
棲居於建築物中的小鼠，晝夜活動。棲居於田野、森林中的小鼠，則只在夜間出來活動。

小鼠的身體 小鼠的身長只有 6.4～8.9公分，尾長與體長相當或稍短。體重14～28克。但差異甚大，隨品系、個體而異。尾部上的皮膚呈鱗狀，上頭有短而細的毛。

大多皮毛柔軟，也有毛質粗糙的





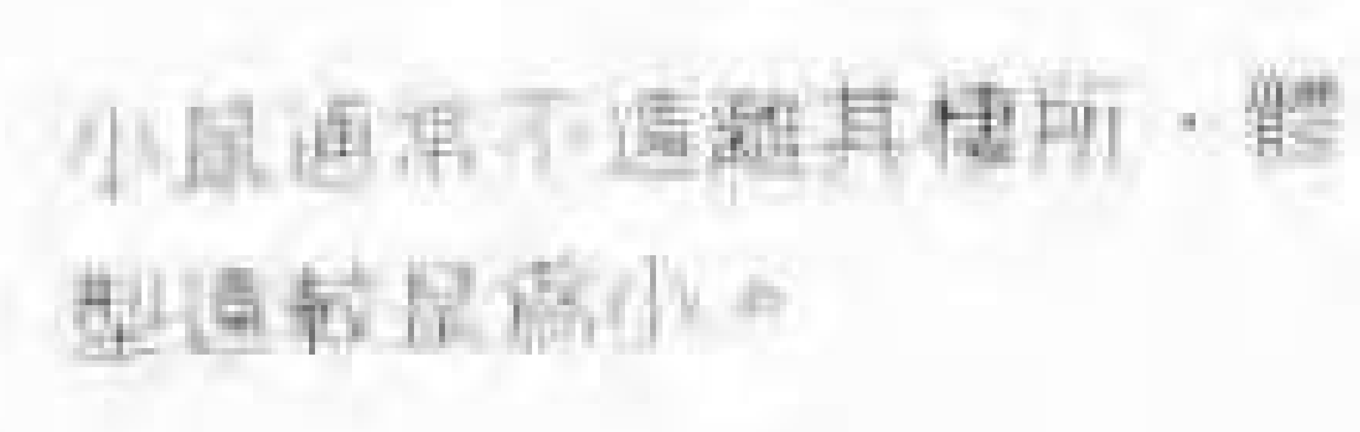


左

小白鼠是小鼠的白子，可作為實驗動物，也可作爲玩物。

右

白鼠爲鼠的白子，常用作實驗動物。



小鼠通常不遠離其棲所，體型通常相當小。

小鼠通常不遠離其棲所，體型通較屋鼠爲小。

畜。咬損家具爲害更大。有時會咬破電線外面的絕緣物，引起走火。另外，鼠還會傳播疾病，有時甚至會咬傷搖籃中的嬰孩。

滅鼠的方法很多，最常用的爲毒殺、陷殺等。以毒物毒殺時，必須小心，以免傷及人畜。有時利用含有不孕藥物的食餌，使之不孕，減少其族羣。

實驗室裏用的大白鼠是褐鼠的變種，生物、醫藥上廣爲應用，諸如藥理、生理、生化、解剖、遺傳、營養、行爲等等的研究，都常以大白鼠爲實驗動物。動物園中也養大白鼠，做爲蛇等動物的飼料。

左
小白鼠是小鼠的白子，可作爲實驗動物，也可作爲玩物。

右
白鼠爲鼠的白子，常用作實驗動物。

小鼠

小鼠（mouse）一詞有二義，一



者係專指小家鼠（*Mus musculus*），一係泛指多種小型鼠科動物。今採第一義，簡介如下。

小鼠之英文字mouse，源出梵文，是「賊」的意思，故小鼠之家鄉當爲東方。自東方傳入歐洲、非洲，再於 1500 年代，隨著英國、法國及西班牙的船隻傳入南北美洲。

棲居於建築物中的小鼠，晝夜活動。棲居於田野、森林中的小鼠，則只在夜間出來活動。

小鼠的身體 小鼠的身長只有 6.4～8.9公分，尾長與體長相當或稍短。體重14～28克。但差異甚大，隨品系、個體而異。尾部上的皮膚呈鱗狀，上頭有短而細的毛。

大多皮毛柔軟，也有毛質粗糙的



。背部及體側灰褐色，腹側月白色。實驗室中所飼養的品系有純黑、純白等等。

頭小，吻部長而尖，吻側長有細長的鬍鬚，爲其觸覺器官。耳圓形。眼睛黑亮，呈珠狀。聽覺甚佳，但視力不良，常常於大白天闖入有人的房間而不自覺。

因係齧齒目，故 4 枚門齒特別發達，常咬毀書籍、衣物、家具等等，造成爲害。

食物 人類所吃的東西，幾乎都可以做爲小鼠的食物，除此之外，尚可以吃皮革、肥皂等，有時也會到戶外吃昆蟲、樹葉、根、種子、莖等。小鼠的食量很小，但糟塌的食物卻很多。

巢穴 小鼠通常棲居於容易找到食物及避難所的地方，任何暖和、黑暗的隱蔽處，都可以成爲小鼠的家。其巢穴中墊有破布、羽毛、棉花。居住在野外的小鼠，則掘洞爲家，裏面墊有乾草、羽毛等。

小鼠喜居於暖和黑暗的隱蔽處，以穀物昆蟲及植物的葉莖等爲食。



。背部及體側灰褐色，腹側几白色。實驗室中所飼養的品系有純黑、純白等等。

頭小，吻部長而尖，吻側長有細長的鬍鬚，爲其觸覺器官。耳圓形。眼睛黑亮，呈珠狀。聽覺甚佳，但視力不良，常常於大白天闖入有人的房間而不自覺。

因係囓齒目，故 4 枚門齒特別發達，常咬毀書籍、衣物、家具等等，造成爲害。

食物　人類所吃的東西，幾乎都可以做爲小鼠的食物，除此之外，尚可以吃皮革、肥皂等，有時也會到戶外吃昆蟲、樹葉、根、種子、莖等。小鼠的食量很小，但糟塌的食物卻很多。

巢穴　小鼠通常棲居於容易找到食物及避難所的地方，任何暖和、黑暗的隱蔽處，都可以成爲小鼠的家。其巢穴中墊有破布、羽毛、棉花。居住在野外的小鼠，則掘洞爲家，裏面墊有乾草、羽毛等。

小鼠喜居於暖和黑暗的隱蔽處，以穀物昆蟲及植物的葉莖等爲食。



育幼 雌小鼠每20～30天生一胎，妊娠期約18～21天，每次生4～7隻。剛生下來的小鼠皮膚呈粉紅色，無毛，眼睛尚未睜開。至10日齡時，身上已長滿柔軟的毛髮。14日齡時，眼睛已張開。小鼠在巢中要待三週，此後即獨立生活。雌鼠大多於45日齡時即有生殖能力。

敵害 人類是小鼠最大的敵害，每年毒殺、陷殺的小鼠不知凡幾。另外，幾乎所有的肉食動物都對小鼠構成爲害。家居的小鼠受貓、狗捕殺，郊居的小鼠受狐、蛇、鷹、梟等捕殺。鼠（rat）也是其敵害。家居的小鼠，可活過一年。但郊居者因敵害過多，能活過兩三個月已是不容易了。實驗室中畜養的小鼠可活6年之久。

小鼠很少遠離其居所，其活動範圍直徑通常不超過61公尺，活動時多以家具爲陰蔽，如無家具隱蔽，則疾速而行，盡快跑到有隱蔽的地方藏起來。

張之傑

鼠疫 Plague

鼠疫的病原菌爲巴氏鼠疫桿菌，它經由鼠蚤的叮咬而傳染給人。鼠疫原是野生鼠類間的慢性疾病，跳蚤吸食了罹患鼠疫菌血症動物的血液以後，細菌在跳蚤腸內繁殖，若跳蚤再吸食另一動物的血液時，細菌可由腸內回到跳蚤口中而進入動物體內，人類的鼠疫偶由野生鼠之鼠蚤傳染而來，而大部分則是野生鼠將疾病傳給家鼠，再由家鼠蚤將鼠疫傳給人類。

鼠疫在人身上因發生部位不同而可分爲三種：腺鼠疫、敗血性鼠疫及肺鼠疫。腺鼠疫的病人有寒顫、高燒、頭痛、嘔吐、出汗及淋巴結腫大，尤其腹股溝淋巴結會發生壞死及膿瘍。嚴重的腺鼠疫細菌會侵入血流，是爲敗血性鼠疫，若細菌侵入肺部引起肺炎是爲肺鼠疫。肺鼠疫病人痰中含有大量病菌，可經由空氣傳播給他人。鼠疫患者末期有明顯的皮下出血、全身青紫，故有「黑死病」之稱。

在人類已知的歷史中，鼠疫至少有3次大流行，第一次發生於6世紀的歐亞兩洲，約死了1億人。第二次發生於14世紀的歐洲，死了約2,500萬人。第三次在本世紀初於中國東北，造成60萬人死亡。

抗生素發達以前，鼠疫死亡率近100%，由以上的數字足見其可怕，使用抗生素後降至10%左右。對鼠疫有效的抗生素爲鏈黴素、氯黴素及四環黴素。

鼠疫的預防很重要，主要靠地區性有計畫地撲滅鼠類及鼠蚤。病人須隔離治療，接觸病人者應服用磺胺劑以預防發病。另外雖有疫苗可供接種，但效果短暫且不確實。

參閱「流行病」條。

欲查外國人名、地名，
請先查閱外文索引。

數來寶 Shuu Lai Bao

數來寶係冀、魯一帶某些乞丐討生活的雜藝。所用的伴奏工具爲兩條長竹板，以手執板，上下擊打，發出「括答括，括答括」的聲音。說時全憑個人才智，隨時杜撰，並無底本可

資依據。所說的話，皆押韻，且皆係討人喜悅的吉利話，故數來寶又稱「說好的」。伴奏的輕重疾徐，與數說者的表情、語氣相配合，聽來極為動聽。茲舉一例：數數來寶的乞丐來到雜貨店前，數道：「竹板打，往前竄，眼前來到雜貨店。雜貨店，貨樣全。要買花椒張著嘴兒，要買胡椒瘪肚兒圓。醋又酸，鹽又鹹，紅糖、白糖甜又甜。……」真是句句順耳、說盡好話，聽者無不悅心。

編纂組

沭河 Shuh Her

沭河是山東省東南部大河，境出山東省莒縣西北之沂山，東南流，經箕屋山南，先後會袁公水及潯河，經郯城縣附近，過紅花埠入江蘇省縣，至沭陽附近，分為兩支，北支由臨洪口入海；南支復歧為兩支，先後會砂礓河、薔薇河、北六塘河等，東流至燕尾港入海，經由其支流與中運河相通。

編纂組

疏 Shuh

前聖的著作稱為經，後賢釋經之作稱為傳。後人更於經傳之下，自注己意，以申述經義，稱為注；注有不明白處，又加疏以疏通經義，所以疏是注解的注解。義疏之作，本起於六朝，唐孔穎達等奉敕所撰五經正義，都是疏。清代經學家於諸經皆有新疏，遠勝前人。注疏是絕對理智的說明，雖間有敍事的，其目的仍在說明，故注疏乃就一段一句解說，重在隨文釋義，不含抒情成分在內。

進奏於人君的文章稱為奏疏，也稱奏章。「漢書」揚雄傳：「獨可抗疏」「注」：「抗，乃舉也，謂上之也，疏者，疏條其事而言之。」即指奏疏而言。茲舉賈誼諫封淮南四子疏，以明體例：

「竊恐陛下接王淮南諸子，曾不與如臣者孰計之也。淮南王之悖逆亡道，天下孰不知其罪。陛下幸而赦遷之。自疾而死，天下孰以王死之不當。今奉尊罪人之子，適足以負謗於天下耳。此人少壯，豈能忘其父哉。白公勝所為父報仇者。大父與伯父叔父也。白公為亂，非欲取國代主也。發忿快志，剡手以衝仇人之胸，固為俱靡而已。淮南雖小，黥布嘗用之矣。漢存特幸耳。夫擅仇人足以危漢之資，于策不便。雖割而為四，四子一心也。予之眾積之財，此非有子胥白公報於廣都之中，即疑有專諸，荊軻起于兩柱之間，所謂假賊兵為虎翼者也。願陛下少留計。」

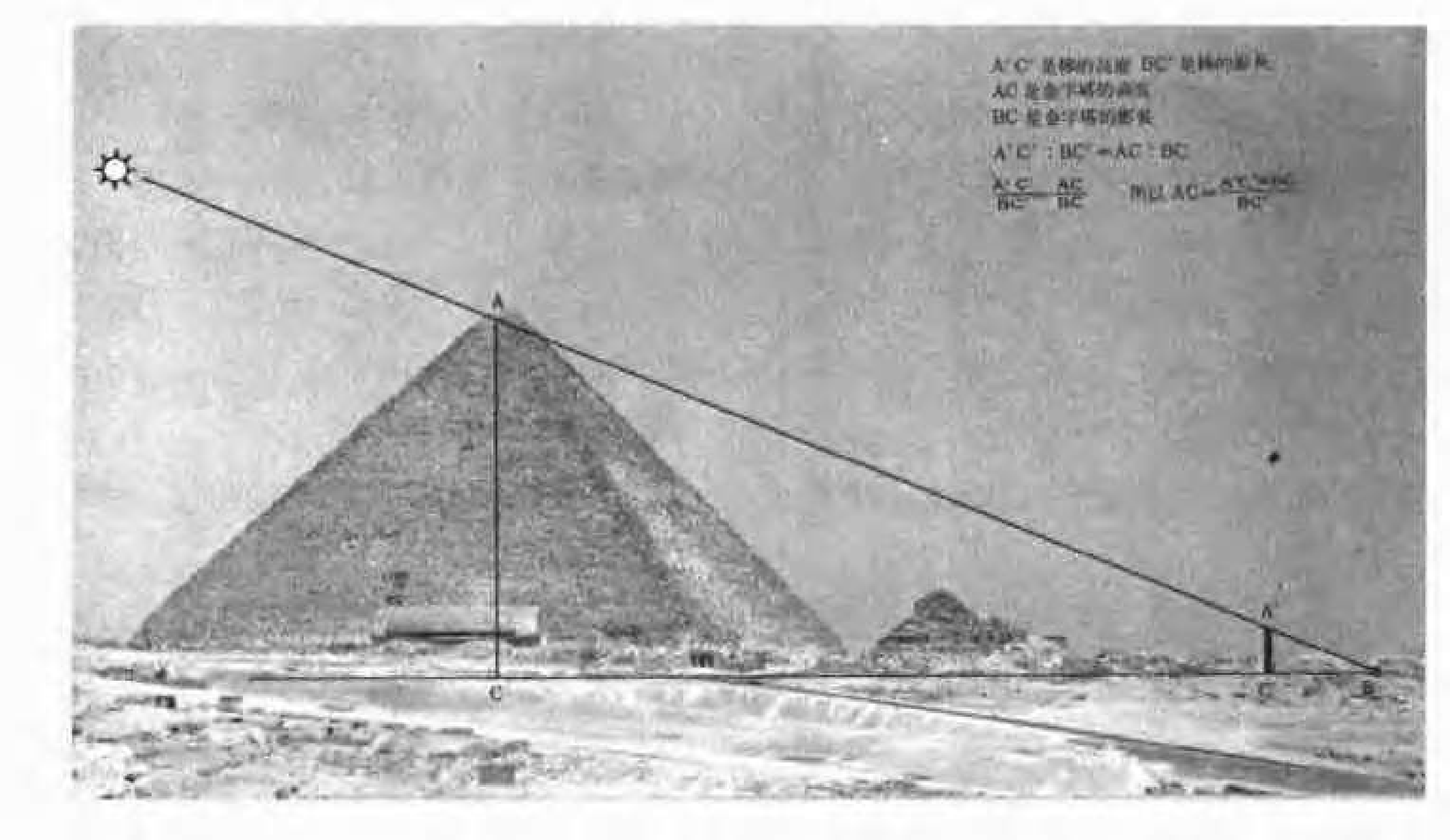
王碧華

ㄕㄨˋ shuh 數

Mathematics

```
C      ANGLE  AT CENTER FROM GIVEN AREA OF THE CIRCLE
C
       READ 101, R, EPS
   101 FORMAT(F4.2,F6.3)
       PUNCH  100
   100 FORMAT((9X,1HA,30X,5HANGLE//)
       PI = 3.14159265
     1 READ 102,A
   102 FORMAT(F9.6)
       IF(A)99,99,2
     2 ARCLE = PI*R*R
       IF(A-ARCLE)7,5,6
     5 ANGLE = 360.0
    21 PUNCH 111,A,ANGLE
       GO TO 1
   111 FORMAT(10X,F10.6,10X,10HDEGREES = ,F13.5//)
     6 PUNCH 112,A
   112 FORMAT(10X,F10.6,10X,27HAREA  GREATER  THAN  CIRCLE//)
       GO TO 1
     7 THETO = 2. *A/(R*R)
     3 THET1 = THETO-(THETO-SIN(THETO)-2.0*A/(R*R))/(1.0-COS(THETO))
       Z = THETO-THET1
       IF(Z)8,10,9
    10 ANGLE = THET1*180.0/PI
       GO TO 21
     8 IF(Z+EPS)11,10,10
     9 IF(Z-EPS)10,10,11
    11 THETO = THET1
       GO TO 3
    99 ANGLE = 0.
       PUNCH 111,A, ANGLE
       STOP
       END
3.0000.001
28.274333
30.000000
14.137166
07.100000
04.999999
00.000070
```

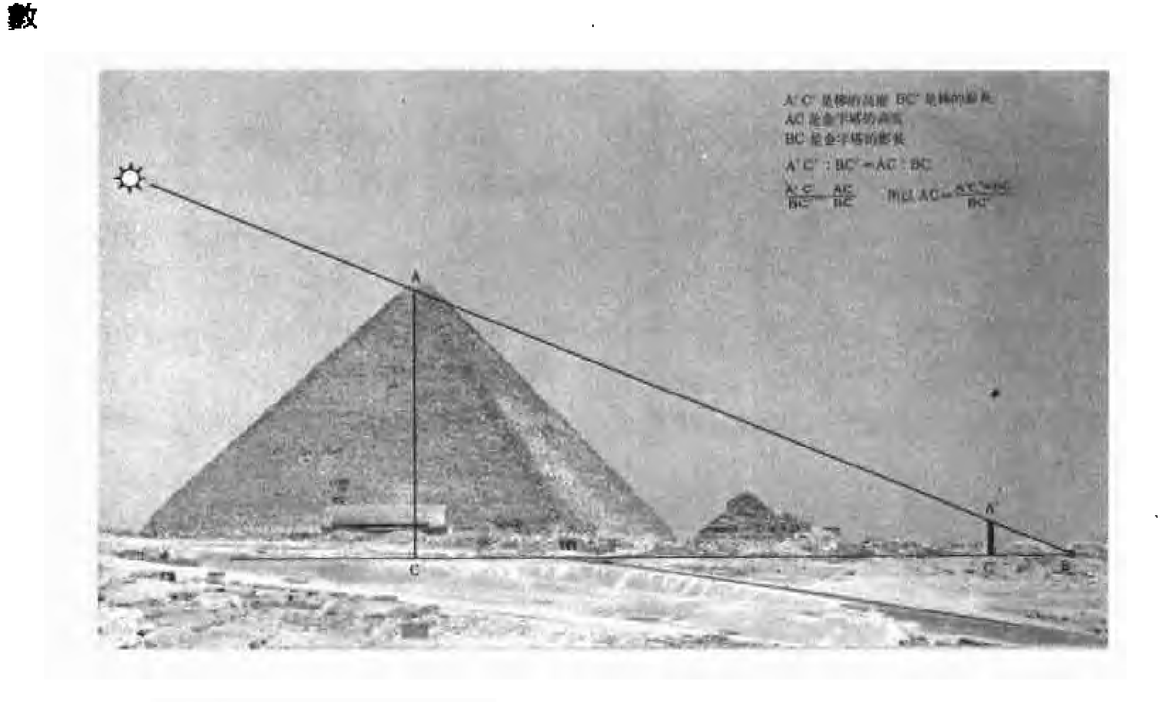
數學是基礎科學，算術及高等數學同樣重要。（右圖爲幼教的數學教具，左圖爲尋找圓心角的程式。）


A'C' : BC' = AC : BC
A'C'/BC' = AC/BC
A
C
A'
C'
B

ㄕㄨˋ ㄒㄩㄝˊ

數 學







ㄕㄨˋ ㄒㄩㄝˊ 數學 Mathematics

```
C       ANGLE   AT CENTER FROM GIVEN AREA OF THE CIRCLE
C
        READ 101, R, EPS
  101   FORMAT(F4.2,F6.3)
        PUNCH  100
  100   FORMAT((9X,1HA,30X,5HANGLE//)
        PI = 3.14159265
    1   READ 102,A
  102   FORMAT(F9.6)
        IF(A)99,99,2
    2   ARCLE = PI*R*R
        IF(A-ARCLE)7,5,6
    5   ANGLE = 360.0
   21   PUNCH 111,A,ANGLE
        GO TO 1
  111   FORMAT(10X,F10.6,10X,10HDEGREES = ,F13.5//)
    6   PUNCH 112,A
  112   FORMAT(10X,F10.6,10X,27HAREA   GREATER   THAN   CIRCLE//)
        GO TO 1
    7   THETO = 2. *A/(R*R)
    3   THET1 = THETO-(THETO-SIN(THETO)-2.0*A/(R*R))/(1.0-COS(THETO))
        Z = THETO-THET1
        IF(Z)8,10,9
   10   ANGLE = THET1*180.0/PI
        GO TO 21
    8   IF(Z+EPS)11,10,10
    9   IF(Z-EPS)10,10,11
   11   THETO = THET1
        GO TO 3
   99   ANGLE = 0.
        PUNCH 111,A, ANGLE
        STOP
        END
3.0000.001
28.274333
30.000000
14.137166
07.100000
04.999999
00.000000
```



數學是基礎科學，算術及高等數學同樣重要。（右圖爲幼教的數學教具，左圖爲尋找圓心角的程式。）

數學是人類知識中最迷人、最有用的分支之一。它對科技的貢獻是有目共睹的，每一個人都曉得，至少確信，沒有數學，科技完全不會有今日的輝煌成就。

就問題和結論的陳述而言，數學是一門非常特別的科學。說得更淸楚一點，在人類知識的範疇中，物理學、化學、生物學、醫藥學、地理學、地質學或社會學、語言學、歷史學等等自然科學、社會科學及人文科學都併稱爲經驗科學，其結論必須通過經驗證據的考驗才能被接受，而數學與邏輯則稱爲非經驗科學，其結論基本上卻毋需參照經驗的發掘，純用有效的邏輯推論形式而獲得證明。事實上，現代數學的大部分科目，比方代數學以及範圍漸增的分析學和幾何學，都是以公設化的方法建立的，其大致程序如下：首先給一羣物元，通常稱作「集合」，用集合中的元素和某些公設系統（或公理系統）來描述這些物元的基本性質，然後，運用演繹法從公設推求出深遠的結論來。

上文中所謂的「經驗證據」，是指經由實驗，有系統的觀察，會見或考察，心理或臨床的檢驗，以及經由對文件、碑銘、硬幣、考古上的遺物等等謹愼的查驗所獲得的。正是由於獲得「證據」的方法之不同特性，所以，對醫藥學、生物學、地理學、地質學或語言學、歷史學、天文學而言，一個學者只要充分具備當代專門知識，即可成功地使這些知識通俗化，可是這對近代化學、近代物理學來講，根本就是一種奢望，而對數學，尤其是現代數學來講，則幾乎是一種天方夜譚了。

不過，儘管數學的面貌如此令人難以淸晰辨識，但是由於人類知識都是因應人類實際需要而生，數學的起源和發展自然也與人類，乃至人類知識密切相關。因此，如果我們想多了解一點數學，從它的起源和發展下手，或許是一條比較可行的途徑。

在數學史上，數學最先是以十分拙樸的方式發展的。它從數目 1，2，3，…，和一些顯而易見的幾何圖形如空間中的點、線段、線、平面、角、三角形、圓等等出發，逐漸地提昇到較繁複的構式，其中數與形的實體並不是分開發展，而是通過「度量」聯繫在一起的。在這種從直觀、簡易、明顯進化到更複雜問題的發展過程中，數學建立了起來。這些「數學」包括古巴比倫平、立方根的近似值、簡易的面積和體積計算、二次方程的解法及某些算術和幾何級數的求和方式；古埃及人的一次方程解法，某些算術和幾何級數的求和，及簡易的面積和體積公式；古中國人（在先秦時代已有）的整數四則運算、九九歌、分數的乘除法則、負數概念、算術如幾何級數的求和公式、勾股測量法，以及一些簡易的面積和體積公式。至於其發展背景，無疑是土地丈量、土木建築、貨物交換及測高度遠等等實際計算問題。基於此，我們當然可以說數學是發韌於實用。

古希臘的數學成就

上述幾個古文明雖然對數學都有不少的貢獻，但是，數學史上第一座最重要的里程碑，卻是紀元前 6 世紀

開始活躍於數學舞臺上的古希臘人樹立的。他們在古巴比倫、古埃及所奠立的數學成就上，把數學提昇到一個全新的層面；他們不斷地追問：「一個人在數學上追求的是什麼？」，「什麼樣的數學知識才是可接受的？」然後明確地提出數學的本體論和方法論，才使得數學成為一門具有現代意義的科學。

古希臘的幾何學 古希臘數學在非實用的方向上所邁出的最重要一步，是幾何學家歐幾里得(約西元前 300年)創作了數學史上最早、最特出的一部經典——幾何原本。這部書的表達形式，開始的公理，定義之描述及定理的布局，都是歐幾里得獨一無二的心血結構；而且，定理也按照由簡而繁，由易而難以及由前導後的邏輯形式加以安排。在長達兩千多年的時間內，除了少數不重要的補充外，幾何原本一直都是嚴整科學的典範，它對西方數學發展動向的影響，是其他任何書籍都不能望其項背的。

歐幾里得身後，古希臘的另兩位偉大數學家阿波羅紐斯（ Apollonius，約西元前 262年）和阿基米德 (Archimedes,約西元前 287？～ 212年）都能秉承歐幾里得遺風，把希臘演繹幾何學的成就推向最高峯。阿波羅紐斯的不朽名作圓錐曲線包容廣大，內容精鍊，布局排列亦屬上乘；該書總計 487個命題，如同幾何原本之中的 467個命題一樣，都是由幾何原本中的10個公理所導出的。更突出的，他幾乎做完這個主題的所有問題，使得後來的數學家無以前展，至少從純幾何的觀點是如此。

阿基米德與牛頓、高斯並列為 3 位最偉大的數學家。他的著作中並沒有什麼新穎的問題，但是很多困難的、基本的面積、體積問題都被他解決了，這些成就使他成為一位最主要的積分學的先驅；他是古希臘數學家中最能深入運用「逼近法」的人。他的著作都寫得很精美、很圓滿、很有次序而且中肯扼要；還有，書中的題材也都是利用演繹的形式來表現。最可貴的，他常以機械方法的推論形式去發現幾何真理，然後再輔以嚴密的數學證明。此外，他還是靜力學的開山祖師，一個非常傑出的發明家。

古希臘的代數學 其次，我們談到古希臘的代數成就。古希臘人早就把自然數視為抽象的概念，這從畢氏學派的宣言即可看出，但是相應於歐幾里得幾何學的一套演繹系統卻建立不起來，其根本原因乃是數目的邏輯基礎之奠基工作，遠超過他們的能力範圍之外。如此，他們只好把（無理）數目的理論寄生在（嚴密的）幾何學上，結果使得很多算術和代數運算由於缺乏幾何意義而無法發展；連帶地使得代數學在古希臘數學中不但無法與幾何學並駕齊驅，而且成就也頗為有限。

到了紀元後的亞歷山卓時期，古希臘代數學逐漸擺脫幾何學的糾纏，獨立地發展一些成果。我們就以當時最傑出的代數學家戴奧弗多斯 (Diophantus，約西元 250 年）為代表，介紹古希臘的代數成就。

戴奧弗多斯的主要成就是求解一元一次或多元一次方程，以及二次不定方程。不過，他並沒有給出一般性

的方法；在他的著作算術學中，189個問題的解法，每個均不相同，而且問題的類型超過50種之多，也沒有加以分類。他在代數成就上超越古巴比倫人之處，是引進符號和解不定方程式。在二方程式方面，他只是將前人守成；由於當時還無法確認無理數，負數和複數，所以他把以這些數爲根的方程式捨棄。

戴奧弗多斯的局限也正是古希臘代數學的不足。此外，希臘的代數也缺乏文字數，所以方程式理論無法形式化；再者，他們對各種類型的數如整數、分數、無理數等都未曾加以定義，也不可能建立公設體系來進行演繹。

古希臘的三角學 古希臘人在定量數學（歐幾里得的幾何學是一種定性數學，與哲學冥想的關係極爲密切）的研究上，除了上述代數學的成就外，還包括了三角學的建立。這是數學家希巴克斯（Hipparchus，約死於西元前125年）、麥納勞斯(Menelaus，約西元96年）及托勒密（Ptolemy，死於西元126年）的貢獻。不過由於三角學是因應天文學的需要而產生，也就是，由於當時極需建立一支包含數量的天文學，以便用於描述天體運行的路徑和位置，並能幫助計時、制訂日曆、航海和地理研究，因此，古希臘人所發展出來的三角學，實際上就是一種球面三角學。希巴克斯繼承古巴比倫人把圓周分成360度的做法，並給出一個正弦函數表。麥納勞斯奠定了球面三角學的理論基礎，他證明了正弦定律和麥氏定理。最後通過托勒密的研究，古希臘的三角學及其在天文學上的應用達到一個頂峯，他在自己的著作「Almagest」中，把希巴克斯和麥納勞斯的成果加以擴張，並且把三角學的形式確定下來。他曾明確說明如何由已知的sinA和sinB去求sin(A−B)；由sinA求sinA／2；由sinA求sin2A，並且做出第一張三角函數值表。在克卜勒提出行星運動三大定律之前，「Almagest」一直都是天文學的標準參考書。値得注意的是，雖然在這部著作中，平面三角學和球面三角學相去不遠，足以顯示亞歷山卓時期的古希臘數學家已有充分的能力來發展平面三角學，可惜，由於他們大部滿足歐氏幾何學中的畢氏定理與相似三角形原理之應用，因此，未能發展出平面三角學。在13世紀以前，三角學始終是天文學的附庸，一直到13世紀以後，才逐漸發展成獨立的學問。

古希臘文明雖然直延續到西元後640年被回教徒摧毀才告落幕，不過，它的頹勢卻早在紀元前212年阿基米德被刺死亡時即已命定。到了紀元後，雖然還出現托勒密、戴奧弗多斯等傑出數學家，和巴伯斯（Pappus）、普洛可勒斯等著名的評註家，但終究無補於希臘文明的式微。更甚者，其繼承著羅馬帝國和基督教文明，不但無法守成，而且極盡破壞之能事。羅馬的文明缺乏創造力，因爲它過於專注於實際的、立即可用的方向上；而中世紀歐洲的文明正好爲著相反的原因而缺乏創造力，它完全不關心物質的世界，塵世的事物和問題都不重要，基督教教義強調的是死後的永生，並專心爲那個永生做準備。這兩

種心態，無疑是迫使中世紀前期（約400～1100 年）700年間歐洲數學停滯的主要因素之一。

印度、阿拉伯的數學

在數學史上，繼承希臘人的是印度人，其次是阿拉伯人。這兩個東方的民族和中國人，在中世紀裏，對數學貢獻了迥異於古希臘人的偉大成就，在數學史上自有其不可磨滅的地位，值得我們注意。

在西元200年以前，印度人雖也有一些土產數學，但是成果並不顯著，比較突出的是在200～1200 年。在這個時期的初期，顯然受過希臘文明實質的影響。印度的幾何確實承自希臘，但印度人對算術卻頗有貢獻。至於代數方面，他們可能是引自亞歷山卓，也可能師承巴比倫，但是他們也有自己可觀的成就，當然，印度也受到中國某種程度的影響。在這個時期中，最重要的數學家有阿揚巴哈（Āryabhata,生於西元476年），布拉馬古卜它（Brahmagupta，生於西元598年），馬哈維拉(Mahāvira，9世紀）和巴斯卡拉（Bhāskara，生於西元114年），他們的研究動機大部分來自天文學和占星學。事實上，那時候並沒有完整的數學書籍，數學寄身在天文學的書籍裏。

印度人的算術成就，有印度——阿拉伯數碼0，1，2，3，4，5，6，7，8，9的雛形之確立，算術四則運算的建立，部分負數概念的接受以及無理數的運算法則如$\sqrt{a}+\sqrt{b}=\sqrt{a+b+2\sqrt{ab}}$等等。代數成就則包括用文字的縮寫和少數的符號來描述運算，其符號化遠勝過戴奧弗多斯；知道二次方程式有兩個根，甚至可能是負根或無理根，容許方程式的負係數，並能用配方法解形如$px^2+qx+r=0$，但不承認虛根；而在不定方程的解法上，印度人的成就也凌駕戴奧弗多斯之上，阿揚巴哈及其門人提出連分數解法去解一次不定方程式$ax\pm by=c$（a，b，c 均整數），是數學史上第一個成功且有效的解法。三角學的成就，則是以代數觀點引用三角恆等式。

阿拉伯人在劫掠亞歷山卓文明之後，就結束游牧生活，開始安頓下來，他們的首都吸引很多學者包括希臘人、基督徒、波斯人和猶太人。阿拉伯人的知識是直接得自希臘手稿或敘利亞文和希伯來文版本，各種主要的成果他們都能接觸到。大約800年，他們從拜占庭那兒得到歐幾里得幾何原本的拷貝並將它轉譯成阿拉伯文，托勒密的「Mathematical Syntaxis」也在827年被譯成阿拉伯文，這部著作被推崇備至，它就是所謂的「Almagest」（意即偉大的著作）。此外，他們還翻譯了亞里斯多德、阿波羅紐斯、阿基米德、戴奧弗多斯及印度人的著作，而且加以改進並評註；這些譯本有一部分至今尚存，它們在希臘文的原本失落以後成爲代替品，後來（文藝復興時代）歐洲所承受的就是這些譯本。

阿拉伯的重要數學家包括奧瑪開儼（Omar Khayyam，約1048？～1122年）、納西爾（Nasir-Eddin,1201～1274年）以及阿哥瓦利玆密(Mohammed ibn Musa al-Khowarizmi

，約西元825年）。而在算術成就方面，阿拉伯人承受並改進印度人的數字符號和位置符號，在數學課本中，使用這些符號表達了整數和分數；也能隨心所欲地處理無理數，他們承受印度人所引進的無理數及其運算，如 $\sqrt{a^2b}$ $a\sqrt{b}$ ，$\sqrt{ab}=\sqrt{a}\sqrt{b}$ 等等，但拒絕接受負數。在代數成就方面，阿拉伯人的第一項貢獻是正名，「algebra」這個字源自紀元830年阿哥瓦利茲密所寫的一本書「Al-jabr ẘal mugâbala」，al-jabr在該書中的意思是「移項」，12世紀此書被翻成拉丁文時，它的標題是「Ludus algebrae et almucgrabalaeque」，也許尚有其他譯名，但它們最後均縮簡為「algebra」。阿哥瓦利茲密的代數大抵以布拉馬古卜它的成果為骨架，但也表現出巴比倫和希臘的影響，他將未知數視為物或根（植物的），這就是我們稱方程式的解為根的典故。他解過一次和二次方程式，也知道二次方程式有兩個根，但只取正實根（容許無理根），而且迴避負係數的情形。阿拉伯人也用代數方法解過某些三次方程式，並且像解二次方程式一般地提出幾何解釋，至於一般的三次方程式，則奧瑪開儼認為只有循幾何途徑才能解決。在幾何方面，則除了評註希臘學家的著作外，別無其他成就。至於在三角方面，則由納西爾將平面和球面三角學系統化並自天文學中分離出來，並寫成一部著作，此書包含6個解球面直角三角形的基本公式，並說明為何解一般的三角形。總之，阿拉伯人在數學上並沒有什麼突出的成就，他們所做的就是吸取希臘和印度的數學並保存它們，最後再轉手給歐洲。

到了17世紀，數學上兩支獨立的源流或觀念都已定型了，其一是希臘人所建立的邏輯的、演繹的一知識體系，它們對於了解大自然的幫助極大；另一支是巴比倫人和埃及人所建立，經由一部分亞歷山卓的希臘人復甦，最後印度人和阿拉伯人加以發揚光大的，即是實驗的、實際的東方數學。前者使幾何順利產生，而後者對於算術和代數發生相同的作用。到了17世紀，我們將會發現這兩者的密切結合，已經為數學史上第二個偉大時代的來臨鋪好了康莊大道。

古中國的數學成就

在開始介紹文藝復興時代的數學成就之前，實有必要對古中國的數學成就稍做回顧。雖然有些數學史家認為中國的數學成果並未注入主要的數學思潮，但是在中世紀時代，中國與印度人和回教徒接觸頻仍，必有相當程度的相互影響。目前雖然欠缺直接的證據，支持印度人和回教徒將中國數學帶往歐洲的說法，但是鑑於中國數學長久以來始終保持獨特的風格，此說似乎可望成理。

在紀元後1世紀內（東漢）九章算術問世時，古中國已經在十進位制的記數系統上，發展出頗為成熟的數學成就。在算術方面，包括系統的分數四則運算，各種比例問題等等。在幾何方面，則包括各種面積、體積的計算問題，其公式除少數幾個外，均為正確。在代數方面，則有聯立一次方程的消元解法，正負數概念與其加

減法則的引入，開平方、開立方的計算，一般二次方程的解法等等。

以九章算術的幾何成就爲基礎，3世紀（魏晉）數學家劉徽和5世紀（南北朝）的數學家祖沖之、祖暅父子運用出入相補原理和極限原理，推證了所有的面積、體積公式，建立了一個堪稱圓滿的面積、體積理論。從開平、立方法出發，6世紀（唐代）數學家王孝通提出一般三次方程的數值解法，到了11世紀，再經由宋朝數學家賈憲和劉益的努力，最後總結到13 世紀（南宋）的數學家秦九韶的手上，提出高次方程的數值解法——霍納法，這是代數符號化以前頗爲傑出的一種方法。其他的代數成就還包括中國剩餘定理、三次內插公式、高階等差級數求和公式及聯立多元高次方程組消元解法等等。傑出的數學家除上述以外，還包括13世紀的楊輝和朱世傑。

總之，古中國的數學文明大致與印度和阿拉伯的同質。但是，由於他的成就幾乎都建立在籌算制度上，所以擁有非常獨特的風格。尤其，14世紀以前，有多項成就，如霍納法、中國剩餘定理及高階等差級數求和等，不僅卓越而且先進。中西數學未能及早匯流，創造更輝煌的數學文明，可以說是數學史上一大憾事！

文藝復興時代的數學成就

文藝復興時代（1400～1600），大量的希臘著作經由東方流回歐洲。事實上，早從12世紀開始，歐洲人即陸續從阿拉伯世界「借」回數學，他們的商人向阿拉伯人學習十進位制記數法，學者則研讀代數和幾何的阿拉伯文著作。1202年，費伯納希（Fibonacci，約1170～1250）完成了一部劃時代的、被長久引用的鉅著「Liber Abaci」，它是由一本自由選擇希臘、阿拉伯的若干成果譯成的拉丁文著作，它的最大貢獻是教授印度人的計算整數、分數、平方根和立方根等方法；在算術的方法上建立起代數，提出一次、二次及部分三次不定方程和定方程的解法；至於幾何方面，則費伯納希的另一本著作重現了幾何原本的大部分內容及希臘三角學。費伯納希的貢獻不在創造，而是引進印度阿拉伯的算術和代數，並喚醒歐洲人注意被遺忘很久的希臘遺產。嚴格說來，文藝復興的數學，也是以此二者爲導向所建立起來的，論其成就，則承先重於啓後，而對科技的最根本貢獻，乃是促使科技的發展與數學建立了親密的關係。有此背景，17世紀的偉大科學家牛頓等人才能在哥白尼、克卜勒和伽利略的科學革命基業上，建立數學史上第二座重要的里程碑——微積分時代。

文藝復興時期的主要數學成就，在幾何學方面，經由畫家對透視學的研究，確定射影幾何學的若干基本原理，此外，麥卡脫（Mercator，1512～1594）也引進一種現在稱爲麥氏投影法的方法來繪製地圖。在三角學方面，則從1450年左右開始，平面三角學在測量方面的重要性越來越大，因此，乃能從球面三角學中獨立出來；此時，「trigonometry」這個字被正式提出，解三角形所需要的大半三角定律也陸續給出。至於代數學

方面，則除了納丕爾（Napier,1550～1617）發明對數，卡丹（Cardan，1501～1576）、塔達格利（Tartaglia，1500～ 1557）以及斐拉利（L. Ferrai, 1522～1565）成功地解出三次和四次方程式外，最重要的，就是維塔（Vietá，1540～1603）和笛卡兒（Descartes，1596～1650）所貢獻的代數符號化；而在符號化之後，方程式理論也有逐漸「定性化」的傾向，所謂的根與係數關係、勘根定理、因式定理及代數基本定理的雛形，也在此時陸續發展出來。另外，數學歸納法也在16世紀末期進入代數學的領域。

十七世紀的數學成就

17世紀數學界的三大發明，除了前述的「對數」以外，還有解析幾何與微積分。解析幾何是數學家費馬（Fermat，1601～1665）和笛卡兒所發明的，它改變了數學的面貌，促使數學成為雙向工具，幾何觀念可以藉著它寫成代數式，同時，幾何目標也可以藉代數完成；反之，用幾何解釋代數述句可以得到直觀上的意義，也有助於演繹之進行而獲致新的結論。但是，解析幾何最突出的長處，在於它能提供科學上迫切需要的數學構思與數量化的工具。研究外在物理世界必先求助於幾何，因為物體本身就是幾何圖形，而物體運動的軌跡則是曲線；科技的應用如測地、航海、曆算、天文預推、拋射體以及透鏡設計等等，都需要數量關係的知識，通過解析幾何，我們可以把形狀和路徑表現成為代數式，然後由代數式獲取數量關係的知識。

微積分的時代

微積分是先由牛頓（Newton，1642～1727），後由萊布尼茲（Leibniz,1646～1716）彼此獨立地發明出來。它的初衷，在於解決17世紀科學上的主要問題：(1)研究運動而起的，即如何求其瞬間速度和瞬間加速度。(2)切線的畫法（純幾何的），在17世紀有相應的問題必須解決，即透鏡設計與運動體瞬時方向的決定。(3)求極大值、極小值的問題，它對應的實際問題是彈道最大射程，行星近日點和遠日點的求取。(4)求長度、面積、體積和質量中心等問題。

微積分的成就所以偉大乃是它闡明了運動的奧祕。它在解析幾何的基礎上，將切線看成水平速度與垂直速度的合成速度（不像古希臘幾何學家視切線為與曲線某種接觸情形的直線），將純幾何學與動力學聯繫起來，這種觀點使微積分成為一門運動的科學；而數學之具有實用性也得到最好的證明。

總之，微積分的處理對象是函數，而函數概念正是研究運動奧祕的最佳工具，因此，就數學而言，它是僅次於歐幾里得幾何的最偉大成就之一，而就自然科學而言，它則是近代型科學中無堅不摧的利器之一。

由以上冗長的敘述可知，在微積分登場以前，初等數學知識如歐幾里得幾何學、平面三角學、代數學及解析幾何學都已經發展成熟，這些被哲學家懷德海（Whitehead，A.N.，1861～1947）稱之為現代思想最為

特出產物之一的初等數學，現在也都成爲中等學校數學課程的最主要內容。任何人要想認識微積分以後的高等數學，都必須先了解初等數學，這也正是上文我們把初等數學介紹得比較詳盡的因素之一。

十八世紀的數學

18世紀是尤拉（Euler, 1707～1783）掌舵的時代，他是僅次於阿基米德、牛頓和高斯的偉大數學家。我們從他所關注的課題如微積分、微分方程、古典的曲線和曲面論、數論、級數及變分學，即可了解18世紀的數學乃是微積分學更進一步擴張的時代。我們可以說，現代數學中很多重要的分析學支系，都是在此時建立雛形。對微積分學的擴張做出貢獻的數學家還有泰勒（B. Taylor，1685～1731）和馬可洛林（Marclaurin，1698～1746）。另外，數學家棣美弗（Abraham de Moivre, 1667～1754）在費馬、巴斯卡（B. Pascal, 1623～1662）和白諾利（Jacob Bernoulli，1654～1705）所發展的古典機率論上，以微積分爲工具來增添其內涵。還有，拉格蘭吉（C. Lagrange，1736～1813）也應用微積分研究力學，孟日（G. Monge, 1746～1818）則建立古典的曲線和曲面論。

對18世紀而言，大部分的數學研究之動機都源自物理問題，因此，在微積分的理論基礎仍晦暗不明的情況下，數學的結論常常需要其對應物理意義的支持和導引。事實上，他們也頗能陶醉於物理學方面的成功，以致對嚴密性的缺失漠不關心；由於這個時代的數學家大都狂熱地開疆闢域，因此，被稱爲數學史上的英雄時代。

十九世紀的數學

用現在的標準來衡量，19世紀是數學史上極爲輝煌的時代。一方面，數學家貢獻了很多原創性的成果，另一方面，也開始注意到數學結構的圓滿性。主要的數學家和數學成就爲拉普拉斯（Laplace，1749～1827）的天體力學，傅立葉（Fourier，1768～1830）對熱力學的研究（用傅氏級數），樂強何（Legendre，1752～1833）與高斯（Gauss，1777～1855）的數論，亞倍爾（Abel，1802～1829）、賈可必（Jacobi，1804～1851）、黎曼（Riemann, 1826～1866）、柯西（Cauchy，1789～1857）及外爾斯特拉斯（Weierstrass，1815～1897）的（複變）函數論，高斯與黎曼的微分幾何學，亞倍爾和葛羅瓦（Galois，1811～1832）的高等方程式論，凱利（Cayley，1821～1895）和漢彌爾敦（Hamilton，1805～1865)的抽象代數學，以及高斯、波利亞（J. Bolyai，1802～1860）和羅巴秩夫斯基(Lobachevsky, 1793～1856）的非歐幾何學。

19世紀數學的最主要特色，在於數學家以其前所未有的豐腴成果爲基礎，再次提昇數學到達一個全新的抽象層次，創造了數學史上第三個偉大的時代。除了他們對分析學的很多邏輯缺陷（比如實數完備性）的補足工作外，非歐幾何學的發明更是對所謂

的「數學真理」進行尖銳的挑戰，再加上抽象代數新數系的建立，使得幾何學和代數學能從傳統的模態中解脫，朝著現代數學的形式化或公理化趨勢邁進。

廿世紀的數學

如上所述，19世紀一項確定的貢獻，乃是指出數學不是自然科學，而是人類心智活動的一項產物。英國哲學家羅素（B. Russel，1872～1970）在1901年時曾說：「以蒸汽機及進化論之發明爲傲的19世紀，將又有一項可引以爲榮的合法頭銜，那就是純數學的發現。」以此爲前導，我們乃能了解20世紀數學的很多特色，比方一般化、抽象化以及公理化，都是很自然形成的，因爲古希臘的幾何學就擁有這些特色。

20世紀截至50年代的主要數學家及其成就爲康托（G. Cantor，1845～1918）的集合論，雷貝斯格（Lebesgue，1875～1941）的測度與積分（是積分學的進一步延拓）、康托、弗列塞（Frechet）及浩斯朵夫（Hausdorff，1868～1942）的點集拓樸學，潘卡瑞（Poincaré，1854～1921）的組合拓樸學，巴拿赫（S. Banach，1892～1945）、席爾賓斯基（Sierpinski，1882～ ？ ）及希爾伯特（Hilbert，1862～1943）的抽象空間論，亞丁（M. Artin，1898～1962）、涅特（Emmy Noether，1882～1935，千古難逢的偉大女數學家）及其門人范得韋登（B. L. vander Waerden，1903～ ）的近世代數和代數幾何，嘉當（E. Cartan，1869～1951）的現代（大域）微分幾何學，潘卡瑞的函數論與微分方程，希爾伯特的幾何學基礎（將歐幾里得幾何原本改寫，徹底地邏輯化與形式化），布拉爾（Brower，1881～1966）、康托、希爾伯特、弗列格（Frege，1848～1925）、羅素（B. Russel，1872～1970）及懷德海（A. N. Whitehead，1879～1955）的數學基礎與數理邏輯，馮紐曼（J. Von Neumonn，1903～1957）的量子力學之數學基礎，高爾頓（Galton，1822～1911）及皮爾遜（Pearson，1857～1936）的統計學，以及馬可夫（Markov）和柯莫勾洛夫（Kolmogoroff，1903～ ）的機率論等等。此外，在二次戰後，應用數學如電算機、線性規劃、博戲（或對局）論、方略（或作業）研究、優選理論、圖形理論及控制學等，都像雨後春筍出現，足以證明數學的威力真是無遠弗屆，它的觸角不僅早已伸入自然科學的每一個部門，而對社會科學而言，也繼續在擴張它的影響力。

從50年代到現在，數學的發展更是一日千里，而且新的支系不斷透過科技整合的方式出現。數學江山也一直有無數的才子出現，準備爲明日的數學史留下深刻的痕跡。一位數學史家說得好：數學的黃金時代不是歐幾里得的，而是我們的。

結語

數學的發展，我們已大致敘述如上，它從數目、運算、圖形和度量的最簡學、基本概念，導向今日富有高

度抽象化的結構，和完備的公理化形式，以及發展可能性永不窮盡的現代自動計算器。然而，我們千萬不可被現代數學的這種外形所迷惑，而誤以爲數學只是一堆符號的遊戲規則而已。其實，眞正主宰數學發展的乃是「問題及其求解」；希伯特在 1900 年第二屆國際數學會議上提出著名的23個問題，做爲主導本世紀數學研究取向時曾說：「一支提供豐富問題的科學，就是生氣蓬勃的科學。」現代數學的發展正是如此，要想了解現代數學，則除了認識它所處理的問題外，似乎並沒有第二種途徑可循！

洪萬生

數學歸納法 Mathematical Induction

想要證明一個有關自然數的定理，通常是使用數學歸納法：假若陳述A(n)對n=1時成立，且若從A(k)(n=k)的眞確可推得A(k+1)(n=k+1)也眞確時，則陳述A(n)對所有自然數都是眞確的。若令A(n)表「1+2+…+n=n(n+1)/2」這個陳述，那麼懂得高中數學的讀者一定很輕易用數學歸納法，證得「A(n)對所有自然數n都可以成立」。

相傳希臘畢達哥拉斯學派早已用過這種證明法；歐幾里得也用它證明「質數是無限多」這個定理，但其特性卻始終沒有被清楚地掌握到；直到 17 世紀末期，經法國數學神童巴斯卡(Pascal, 1623～1662)的系統化，它才堂而皇之地進入數學的領域，成爲一種頗具威力的證明法。

洪萬生

數字低音 Basso Continuo

數字低音是在低音譜之下方記出表示和絃性質的數字，是一種很方便的略譜記法。據說是由義大利的宗教音樂家威阿達納(Ludovico da Viadana 1564～1645)所創始，應用於風琴譜和大鍵譜上，亦用在歌劇和神劇的樂譜上。通常除獨唱主調或旋律樂器的樂譜外，只記下數字低音，其他一概省略，但是彈奏的人必須能由主調及伴奏數字即席演奏出四部完整的和聲。此種作曲法一直用到海頓和莫札特時代，前後達 150年之久，音樂史上稱1600年至1750 年間，爲數字低音時代。

數字低音主要用於伴奏，而當時擔任伴奏的人，實多爲當時之指揮。其記法大致如下：原位三和絃(即根音爲低音時)數字記爲「358」或單記一個「3」字；三和絃第一轉位，數字記爲「36」，或單記一個「6」；三和絃第二轉位，數字記爲「46」。原位七和絃數字記爲「357」，或單記一個「7」字；七和絃第一轉位，數字記爲「356」，或記「56」；第二轉位記爲「346」或「34」；第三轉位記爲「246」或「24」。原位九和絃，通常記一個「9」字，餘類推。總之，這些數字都是代表著低音上方和絃的重要音程。

吳昕杰

豎笛 Clarinet

見「單簧管」條。

辭典(或百科全書)有如鐘表，
即使最好的鐘表
也不可能分秒不差，
而壞表總比沒表好。
——約翰生

豎琴 Harp

豎琴是一種大型的撥絃樂器，因其琴身豎立，故名豎琴。據埃及古圖所載，此種樂器遠在西元前 3000 年左右即有之，其形一如弓之有絃；傳說此樂器之發明，即由射箭而來。後經多次改良，到了19世紀初，並於下方添置踏板若干；而19世紀末葉，復有半音階豎琴之發明，豎琴之形體於是確立。

豎琴之音域與鋼琴相仿，包含六個音級再加一個五度；而音色也與鋼琴相仿，惟不若鋼琴之洪亮悅耳。此種樂器雖不宜單獨演奏，但由於音色特殊之故，遂成為合奏中之寵兒。

豎琴除普通奏法之外，尚有數種特殊奏法，一為泛音，一為滑音，一為濁音。此種樂器，由於構造上之不同，通常分為兩種，一為踏板豎琴；一為半音豎琴。

編纂組

豎琴演奏

豎琴

樹皮 Bark

樹皮是指木本植物（喬木、灌木）莖中，形成層外面的組織。它不但可保護樹幹及樹枝免於受蟲害、病害及失水之虞，有的組織還具有運送養分的功能。

樹皮可分成內皮與外皮兩部分，內皮組織具傳送及貯存養分的功能，外皮具保護功能。

大部分木本植物於生長第一年就開始發育樹皮，每年都有新樹皮產生，使樹皮逐漸加粗。

內皮 內皮包括一些活組織，自內向外分別為(1)韌皮部，(2)栓皮，及(3)木





辭典(或百科全書)有如鐘表，
即使最好的鐘表
也不可能分秒不差，
而壞表總比沒表好。
——約翰生

豎琴 Harp

豎琴是一種大型的撥絃樂器，因其琴身豎立，故名豎琴。據埃及古圖所載，此種樂器遠在西元前 3000 年左右即有之，其形一如弓之有絃；傳說此樂器之發明，即由射箭而來。後經多次改良，到了19世紀初，並於下方添置踏板若干；而19世紀末葉，復有半音階豎琴之發明，豎琴之形體於是確立。

豎琴之音域與鋼琴相仿，包含六



豎琴



豎琴演奏

個音級再加一個五度；而音色也與鋼琴相仿，惟不若鋼琴之洪亮悅耳。此種樂器雖不宜單獨演奏，但由於音色特殊之故，遂成為合奏中之寵兒。

豎琴除普通奏法之外，尚有數種特殊奏法，一為泛音，一為滑音，一為潤音。此種樂器，由於構造上之不同，通常分為兩種，一為踏板豎琴；一為半音豎琴。

編纂組

樹皮 Bark

樹皮是指木本植物(喬木、灌木)莖中，形成層外面的組織。它不但可保護樹幹及樹枝免於受蟲害、病害及失水之虞，有的組織還具有運送養分的功能。

樹皮可分成內皮與外皮兩部分，內皮組織具傳送及貯存養分的功能，外皮具保護功能。

大部分木本植物於生長第一年就開始發育樹皮，每年都有新樹皮產生，使樹皮逐漸加粗。

內皮 內皮包括一些活組織，自內向外分別為(1)韌皮部，(2)栓皮，及(3)木

接骨木的樹皮斷面構造，除了維管束外，樹幹的表皮有皮孔細胞，空氣可經由此處進出。

栓形成層。

韌皮部的主要部分是篩管，可將養分運離葉片。此外還有纖維束支持篩管。韌皮部還含有伴細胞及放射細胞。成熟木本植物的韌皮部由介於木材與樹皮間的形成層製造。形成層的細胞分裂造成新的木質部與內皮，使莖加粗。當新的韌皮部形成時，將舊韌皮部推向外皮部分。

栓皮是層貯存細胞，由木栓形成層製造，木栓形成層與形成層都具產生新組織的能力。新韌皮部擠壓栓皮及木栓形成層，使它們分裂而死亡。新的栓皮與木栓形成層再替代上來。

外皮 外皮的主要部分是層粗糙的死組織——木栓層，此乃由木栓形成層製造。成熟的木本植物外皮還有死的韌皮部碎片，這些死組織是被新韌皮部推出來的。

木栓層細胞的細胞壁主要的成分是纖維素和木栓素（suberin）。木栓素為不透水、不透氣且可耐酸的物質，此種細胞壁一旦形成，則隔絕水分與空氣的進出。樹皮表面有圓形或橢圓形的突起小斑點稱「皮孔」，空氣可經由此處進出植物莖（參閱「皮孔」條）。年輕莖的表皮上還有葉片或樹枝掉落後留下來的痕跡。

年輕的木本植物木栓層柔軟而薄。莖加粗時，木栓層撕裂由新形成的木栓層取代。這種過程一直持續，造成外皮變粗。有些喬木的外皮容易撕裂剝落，故外觀保持平滑，如樺木與山毛櫸等。

木栓形成層每年都產生新木栓層，但多數喬木的樹皮都不會加粗，因為其舊樹皮每年都會剝落。但像世界爺基幹的外皮卻有60公分寬，這麼厚的外皮可保護植物免受火燒。

人類如何利用樹皮 早期人類用樹皮作獨木舟、衣服及遮蓬，如今有很多樹皮具經濟價值而廣加利用。

橡樹的外皮很厚，可做成瓶塞、地板及絕緣物質等。有些樹皮有單寧酸可用於鞣製皮革。有些熱帶植物的樹皮可做口香糖及橡膠。酸櫻桃咳嗽糖漿及桂皮也來自樹皮。粗麻布及亞麻布的纖維則來自樹皮韌皮部纖維。

陳燕珍

－趾樹獺


厚角組織
皮孔
木栓層
木栓
形成層
栓皮
韌皮部
木質部

樹獺 Sloth





接骨木的樹皮斷面構造，除了維管束外，樹幹的表皮有皮孔細胞，空氣可經由此處進出。

栓形成層。

韌皮部的主要部分是篩管，可將養分運離葉片。此外還有纖維束支持篩管。韌皮部還含有伴細胞及放射細胞。成熟木本植物的韌皮部由介於木材與樹皮間的形成層製造。形成層的細胞分裂造成新的木質部與內皮，使莖加粗。當新的韌皮部形成時，將舊韌皮部推向外皮部分。

栓皮是層貯存細胞，由木栓形成層製造，木栓形成層與形成層都具產生新組織的能力。新韌皮部擠壓栓皮及木栓形成層，使它們分裂而死亡。新的栓皮與木栓形成層再替代上來。

外皮 外皮的主要部分是層粗糙的死組織——木栓層，此乃由木栓形成層製造。成熟的木本植物外皮還有死的韌皮部碎片，這些死組織是被新韌皮部推出來的。

木栓層細胞的細胞壁主要的成分是纖維素和木栓素（suberin）。木栓素為不透水、不透氣且可耐酸的物質，此種細胞壁一旦形成，則隔絕水分與空氣的進出。樹皮表面有圓形或橢圓形的突起小斑點稱「皮孔」，空氣可經由此處進出植物莖（參閱「皮孔」條）。年輕莖的表皮上還有葉片或樹枝掉落後留下來的痕跡。

年輕的木本植物木栓層柔軟而薄。莖加粗時，木栓層撕裂由新形成的木栓層取代。這種過程一直持續，造成外皮變粗。有些喬木的外皮容易撕裂剝落，故外觀保持平滑，如樺木與山毛櫸等。

木栓形成層每年都產生新木栓層，但多數喬木的樹皮都不會加粗，因為其舊樹皮每年都會剝落。但像世界爺基幹的外皮卻有60公分寬，這麼厚的外皮可保護植物免受火燒。

人類如何利用樹皮 早期人類用樹皮作獨木舟、衣服及遮蓬，如今有很多樹皮具經濟價值而廣加利用。

橡樹的外皮很厚，可做成瓶塞、地板及絕緣物質等。有些樹皮有單寧酸可用於鞣製皮革。有些熱帶植物的樹皮可做口香糖及橡膠。酸櫻桃咳嗽糖漿及桂皮也來自樹皮。粗麻布及亞麻布的纖維則來自樹皮韌皮部纖維。

陳燕珍

樹獺 Sloth



二趾樹獺

樹獺屬貧齒目、樹獺科，現生者有兩種：一為二趾樹獺，其學名為：*Choloepus didactylus* ；一為三趾樹獺，其學名為 *Bradypus tridactylus* 。產南美，晝伏夜出，行動緩慢，樹棲，在樹枝上爬行時，身體朝上，以長爪鉤住樹枝。休息或睡覺時，亦採倒懸姿勢。外貌奇特，無耳，無尾，毛長而粗糙，毛上長有綠藻，當其倒掛樹上時，遠望如一粗枝。極少下地。以樹芽、嫩芽、嫩枝為食。

張之傑

樹蘭 Orchid Tree

樹蘭別名未碎蘭、秋菊，學名為 *Aglaia odorata* ，屬楝科（Meliaceae）多年生常綠小喬木，原產我國。羽狀複葉，互生，小葉3～5枚，橢圓，全緣，葉色深綠，具光澤。花腋出，圓錐花序，較葉長，黃色，有芳香，5瓣。果實為漿果，乾質。適庭園栽植觀賞，花可為茶之燻香及其他香料。繁殖可採空中壓條法。

蔡孟崇

①
三趾樹獺

②
九隻二趾樹獺懸在樹上休息

③
樹蘭株型酷似月橘，花自腋生，黃色形小如粟，味芳香清雅。









樹獺屬貧齒目、樹獺科，現生者有兩種：一爲二趾樹獺，其學名爲：*Choloepus didactylus* ；一爲三趾樹獺，其學名爲*Bradypus tridactylus* 。產南美，晝伏夜出，行動緩慢，樹棲，在樹枝上爬行時，身體朝上，以長爪鉤住樹枝。休息或睡覺時，亦採倒懸姿勢。外貌奇特，無耳，無尾，毛長而粗糙，毛上長有綠藻，當其倒掛樹上時，遠望如一粗枝。極少下地。以樹芽、嫩芽、嫩枝爲食。

張之傑



樹 蘭 Orchid Tree

樹蘭別名未碎蘭、秋菊，學名爲*Aglaia odorata* ，屬楝科（Meliaceae）多年生常綠小喬木，原產我國。羽狀複葉，互生，小葉3～5枚，橢圓，全緣，葉色深綠，具光澤。花腋出，圓錐花序，較葉長，黃色，有芳香，5瓣。果實爲漿果，乾質。適庭園栽植觀賞，花可爲茶之燻香及其他香料。繁殖可採空中壓條法。



蔡孟崇

①
三趾樹獺
②
九隻二趾樹獺懸在樹上休息
③
樹蘭株型酷似月橘，花自腋生，黃色形小如粟，味芳香清雅。

樹林鎮 Shuhlin

樹林鎮（面積33.1288平方公里，民國74年人口統計爲92,414人）屬於臺灣省臺北縣，位於臺北盆地的西南端，淡水河西岸；西距離山有700公尺，縱貫鐵路經此，另有公路北通新莊，東通板橋，南通三峽。開拓於清高宗乾隆末年，原名樹林莊，以當地樹林叢生，故名。民國35年（1946）自鶯歌鎮分立，爲樹林鎮。境內有樹德宮、濟安宮等古廟。

參閱「臺北縣」條。

編纂組

樹牆是果樹或灌木經修剪、整枝使其沿著欄柵或格子架成平面狀生長的方式。作成樹牆的樹木也稱爲樹籬。樹牆可以代替磚牆，不僅有保護作用亦較普通的磚牆美觀，多變化。

樹木經整枝修剪後，不僅較通常的樹木減少空間，同時可增加觀賞價值。通常枝條與枝條互相垂直，並要隨時修剪以保持所需求的形式。作爲樹牆的樹木通常是矮化的，因正常型式的植株會因爲經常的修剪而生長太快。樹牆在歐洲，尤其是法國，非常普徧。

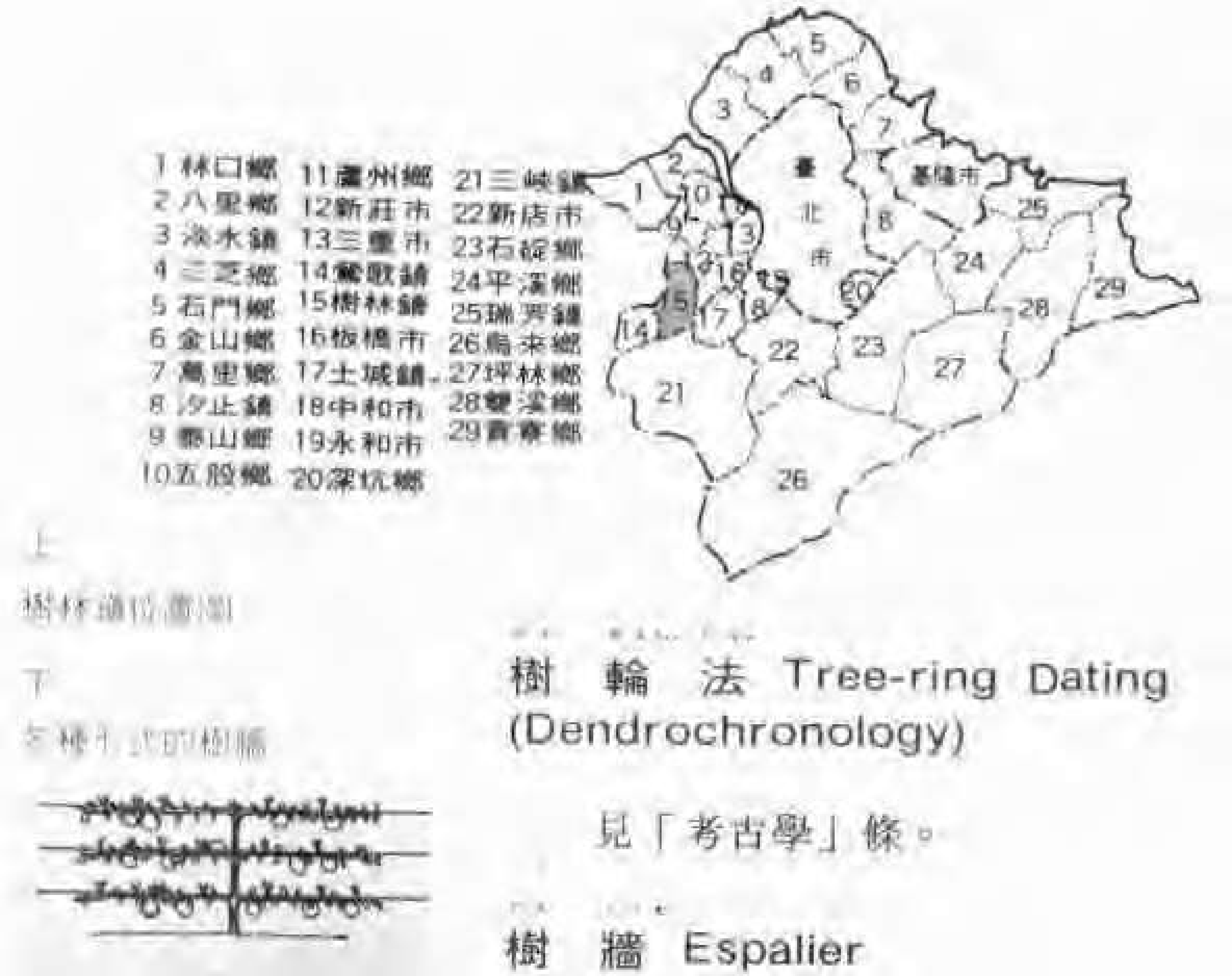
鄭毓平

樹脂 Resin

樹脂是由植物所提煉出來的一類有機混合物。通常爲假漆、油漆、肥皂、藥物及其他覆蓋物質的材料。迄今，也有許多人工合成的樹脂，製成許多日常用品，爲現代生活中相當重要的一部分。

樹脂是一種高分子量，沒有固定熔點的有機混合物。通常具有固體或半固體的非結晶形，高度彈性。大部分天然樹脂的化學組成仍尚未十分清楚，這乃由於樹脂組成相當複雜，因此阻礙了它的成分分析之故。但是有些樹脂已知爲有機酸及醇類混合油及臘質的混合物，不溶於水，極易溶於酒精、乙醚及揮發性油類中。

天然樹脂不僅可由植物（尤其是樹木）中提煉出，也可由昆蟲的滲出物得到，如膠蟲可產出蟲膠。主要來源有三種：一、當植物受傷時所流出來的物質。熱帶及亞熱帶地區，尤其是遠東的各島嶼及非洲各地，某些樹木的樹皮因意外受傷時，會引起一種樹脂油的分泌。當樹脂油暴露於空氣中或隨年歲的增長而漸漸變硬，形成易碎、鮮明的固體或半固體狀物質，卽爲樹脂的一種。二、由存活的植物體（尤其是木材）中，以溶劑淬取出的物質。某些天然樹脂可由活存的樹木得到，例如丹瑪樹脂、松香、欖香



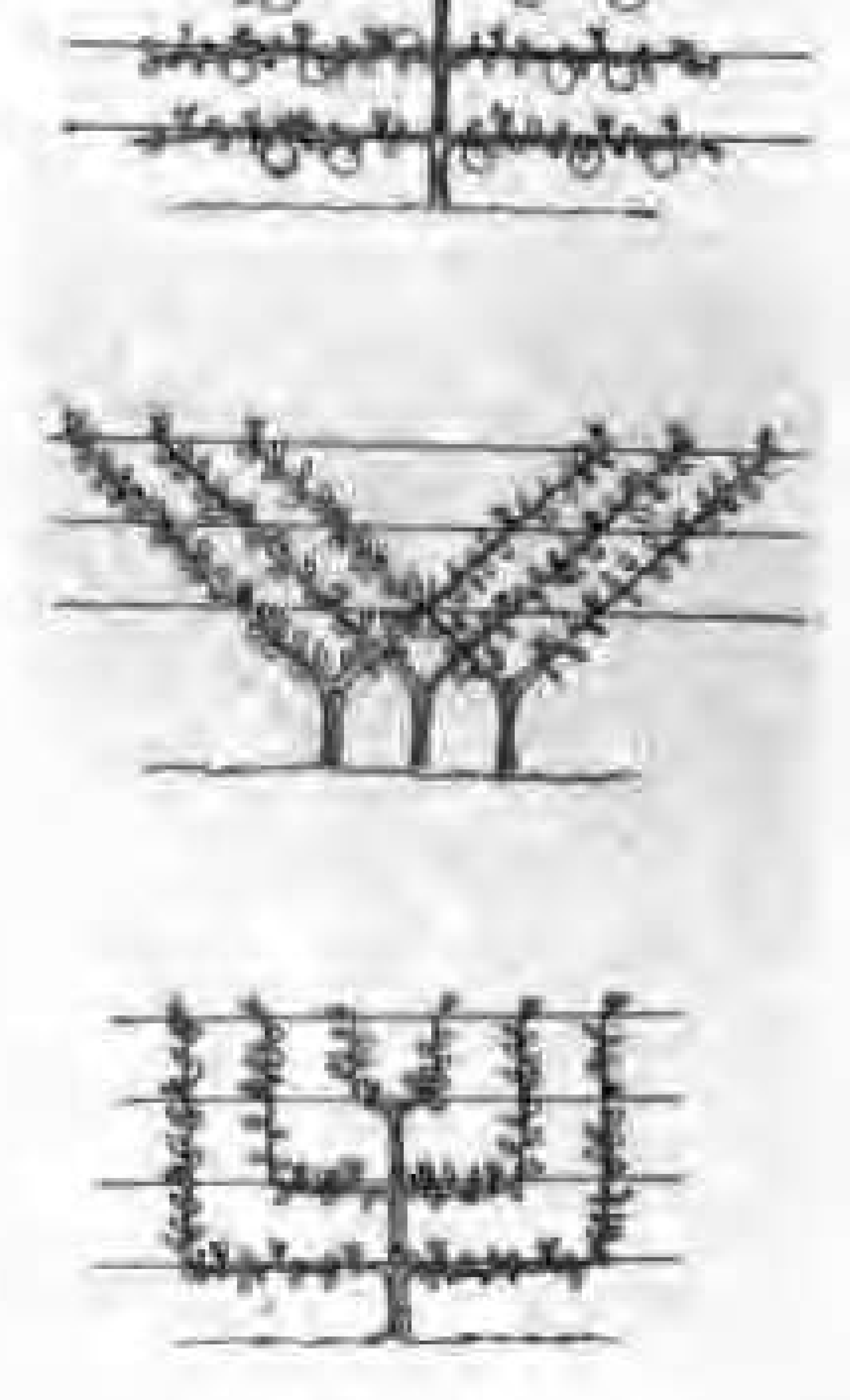
上
樹林鎮位置圖

下
[illegible]式的樹牆

樹輪法 Tree-ring Dating (Dendrochronology)

見「考古學」條。

樹牆 Espalier

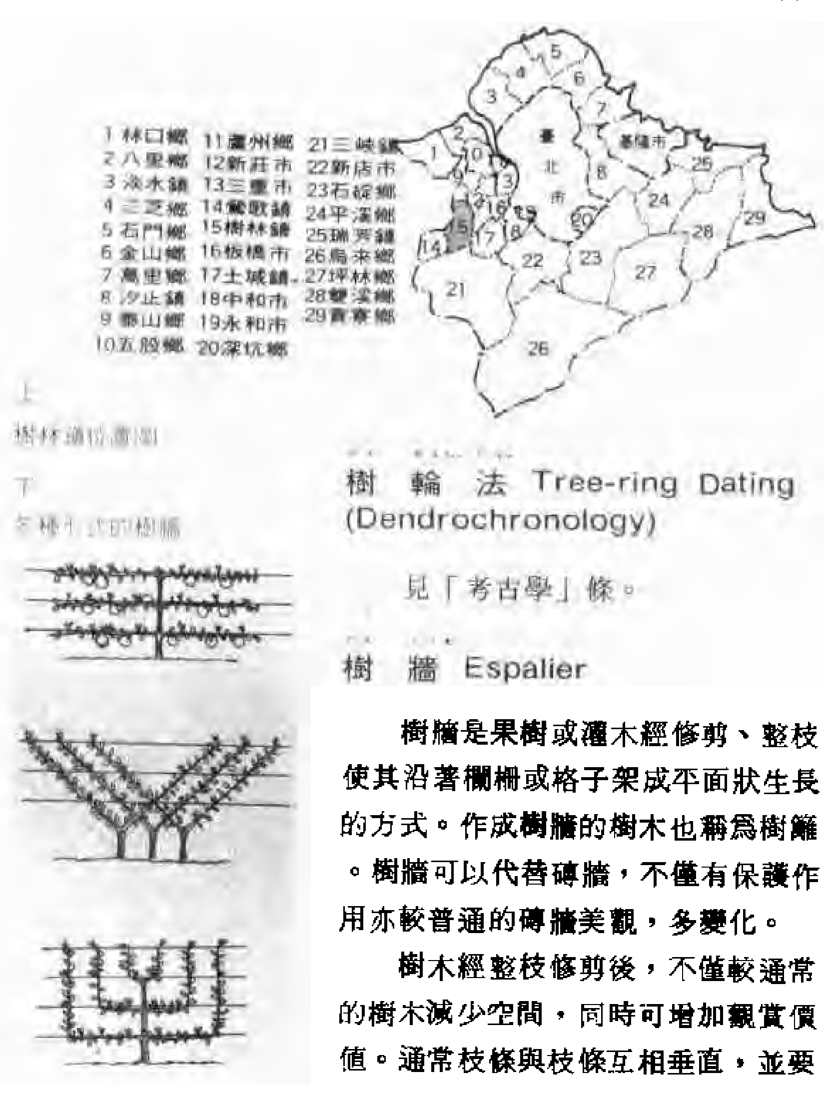


樹林鎮 Shuhlin

樹林鎮（面積33.1288 平方公里，民國74年人口統計爲92,414人）屬於臺灣省臺北縣，位於臺北盆地的西南端，淡水河西岸；西距離山有700公尺，縱貫鐵路經此，另有公路北通新莊，東通板橋，南通三峽。開拓於淸高宗乾隆末年，原名樹林莊，以當地樹林叢生，故名。民國35年（1946）自鶯歌鎮分立，爲樹林鎮。境內有樹德宮、濟安宮等古廟。

參閱「臺北縣」條。

編纂組



上 樹林鎮位置圖

下 [illegible]式的樹牆

樹輪法 Tree-ring Dating (Dendrochronology)

見「考古學」條。

樹牆 Espalier

樹牆是果樹或灌木經修剪、整枝使其沿著欄柵或格子架成平面狀生長的方式。作成樹牆的樹木也稱爲樹籬。樹牆可以代替磚牆，不僅有保護作用亦較普通的磚牆美觀，多變化。

樹木經整枝修剪後，不僅較通常的樹木減少空間，同時可增加觀賞價值。通常枝條與枝條互相垂直，並要隨時修剪以保持所需求的形式。作爲樹牆的樹木通常是矮化的，因正常型式的植株會因爲經常的修剪而生長太快。樹牆在歐洲，尤其是法國，非常普徧。

鄭毓平

樹脂 Resin

樹脂是由植物所提煉出來的一類有機混合物。通常爲假漆、油漆、肥皂、藥物及其他覆蓋物質的材料。迄今，也有許多人工合成的樹脂，製成許多日常用品，爲現代生活中相當重要的一部分。

樹脂是一種高分子量，沒有固定熔點的有機混合物。通常具有固體或半固體的非結晶形，高度彈性。大部分天然樹脂的化學組成仍尙未十分淸楚，這乃由於樹脂組成相當複雜，因此阻礙了它的成分分析之故。但是有些樹脂已知爲有機酸及醇類混合油及臘質的混合物，不溶於水，極易溶於酒精、乙醚及揮發性油類中。

天然樹脂不僅可由植物（尤其是樹木）中提煉出，也可由昆蟲的滲出物得到，如膠蟲可產出蟲膠。主要來源有三種：一、當植物受傷時所流出來的物質。熱帶及亞熱帶地區，尤其是遠東的各島嶼及非洲各地，某些樹木的樹皮因意外受傷時，會引起一種樹脂油的分泌。當樹脂油暴露於空氣中或隨年歲的增長而漸漸變硬，形成易碎、鮮明的固體或半固體狀物質，卽爲樹脂的一種。二、由存活的植物體（尤其是木材）中，以溶劑淬取出的物質。某些天然樹脂可由活存的樹木得到，例如丹瑪樹脂、松香、欖香

、乳香脂等都屬此類的樹脂。三、和遺留的動植物遺體混合的化石樹脂。

樹脂油通常都被人稱為樹膠，但是事實上並非是樹膠，因為樹膠可溶於水，而樹脂油卻不溶於水。一些軟樹脂可溶於甲苯或乙醚，而硬樹脂於加熱後可溶於植物油。一些例如蘆薈、沒藥、香油樹的樹脂，通常可運用在藥物的製作中。松香是由松樹蒸餾抽取出的樹脂，可用於製造油漆、亮漆及肥皂等物，也可使膠布增加黏性。琥珀則是一種黃色的化石樹脂，發現於巴西東北部沙金礦脈內，由數種松柏科樹木所形成的樹脂。

今日，大量的合成樹脂代替了天然樹脂的供應。這些合成樹脂，有些是純由人工合成，也有些是利用天然的聚合物經化學作用修飾而得。一些簡單化合物經聚合或凝結而成複雜的高度聚合物，就是所謂的合成樹脂。每種合成樹脂的性質取決於其所含化學物質的多寡及其排列方式。假若由纖維狀、長條形的分子形成的合成樹脂，其強韌度高、易溶性、加熱時變軟。倘如合成樹脂具有很多支鏈時，則很硬，質地脆。但所含支鏈較少時，樹脂會顯得較有彈性。另外，含有短鏈較多的合成樹脂，則形似蠟狀。

由於合成樹脂的組成、性質、用途都大異其趣。因此一些加工業者常改變其原始性質，例如和顏料、填充物或其他物質經加熱處理後，變成許多製品，然後琳琅滿目地出現在人們的視野中。另外加工業者更可利用煤、白金、石灰、木材、鹽、空氣、水等原料製成合成樹脂，所經過的複雜反應可以改變這些原料成為不同的化學物質，例如酒精、甲醛、甘油、酚、乙烯、氨氣、尿素等。再由這些簡單的化合物經由各種複雜的聚合過程，合成複雜、高分子量的樹脂聚合物。這些合成樹脂再被製成纖維狀或薄膜狀或其他形狀的製品。

酚醛樹脂

以前都以天然樹脂製成的假漆、油漆、亮漆、墨水、亞麻酯、塑膠、香水、一些磨光或擦亮的物質，現都以合成樹脂取代了。因為現代的社會中，講求的是一定的組成及品質的保證，而人工合成的樹脂具有這些要求的特點，且能於世界各地合成相同的品質，因此就漸漸取代天然樹脂了。

柴惠珍

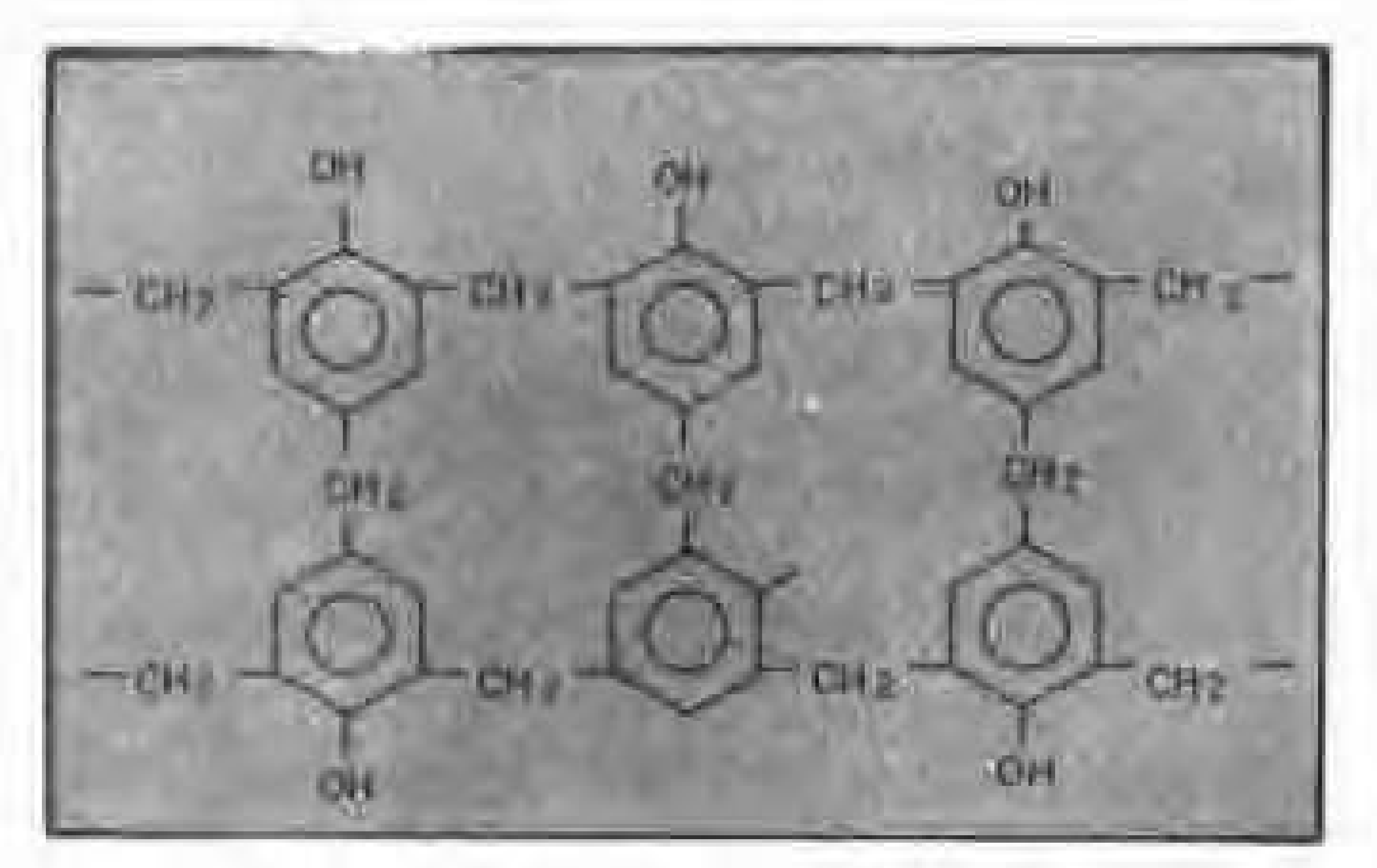
請先閱讀第1冊「如何使用環華百科全書」。

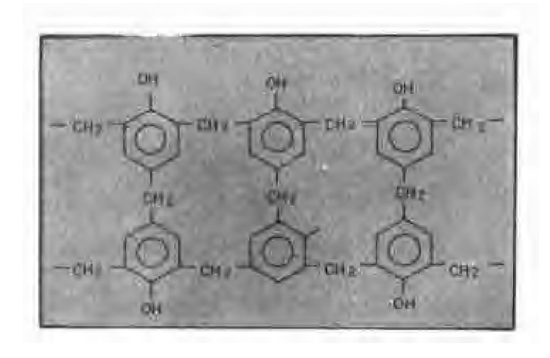
樹薯 Cassava

ㄕㄨˋ ㄕㄨˇ

樹薯（*Manihot utilissima*）屬大戟科（Euphorbiaceae）的小型灌木植物。其塊根貯藏多量澱粉，成熟時含量可達30%。在原產地南美洲為食用作物，已有數千年栽培歷史。對環境適應性大，扦插繁殖簡單，栽培、貯藏均容易，熱帶濕潤地區廣為食用。

樹薯含一種有毒物質——氰酸，若氰酸僅分布於塊根的外皮，皮層者


OH
OH
OH
CH2
CH2
CH2
CH2
CH2
CH2
CH2
CH2
CH2
CH2
CH2
CH2
OH
OH



酚醛樹脂

、乳香脂等都屬此類的樹脂。三、和遺留的動植物遺體混合的化石樹脂。

樹脂油通常都被人稱爲樹膠，但是事實上並非是樹膠，因爲樹膠可溶於水，而樹脂油卻不溶於水。一些軟樹脂可溶於甲苯或乙醚，而硬樹脂於加熱後可溶於植物油。一些例如蘆薈、沒藥、香油樹的樹脂，通常可運用在藥物的製作中。松香是由松樹蒸餾抽取出的樹脂，可用於製造油漆、亮漆及肥皂等物，也可使膠布增加黏性。琥珀則是一種黃色的化石樹脂，發現於巴西東北部沙金礦脈內，由數種松柏科樹木所形成的樹脂。

今日，大量的合成樹脂代替了天然樹脂的供應。這些合成樹脂，有些是純由人工合成，也有些是利用天然的聚合物經化學作用修飾而得。一些簡單化合物經聚合或凝結而成複雜的高度聚合物，就是所謂的合成樹脂。每種合成樹脂的性質取決於其所含化學物質的多寡及其排列方式。假若由纖維狀、長條形的分子形成的合成樹脂，其強韌度高、易溶性、加熱時變軟。倘如合成樹脂具有很多支鏈時，則很硬，質地脆。但所含支鏈較少時，樹脂會顯得較有彈性。另外，含有短鏈較多的合成樹脂，則形似蠟狀。

由於合成樹脂的組成、性質、用途都大異其趣。因此一些加工業者常改變其原始性質，例如和顏料、填充物或其他物質經加熱處理後，變成許多製品，然後琳琅滿目地出現在人們的視野中。另外加工業者更可利用煤、白金、石灰、木材、鹽、空氣、水等原料製成合成樹脂，所經過的複雜反應可以改變這些原料成爲不同的化學物質，例如酒精、甲醛、甘油、酚、乙烯、氨氣、尿素等。再由這些簡單的化合物經由各種複雜的聚合過程，合成複雜、高分子量的樹脂聚合物。這些合成樹脂再被製成纖維狀或薄膜狀或其他形狀的製品。

以前都以天然樹脂製成的假漆、油漆、亮漆、墨水、亞麻酯、塑膠、香水、一些磨光或擦亮的物質，現都以合成樹脂取代了。因爲現代的社會中，講求的是一定的組成及品質的保證，而人工合成的樹脂具有這些要求的特點，且能於世界各地合成相同的品質，因此就漸漸取代天然樹脂了。

柴惠珍

請先閱讀第1冊
「如何使用環華百科全書」。

樹薯 Cassava

樹薯（*Manihot utilissima*）屬大戟科（Euphorbiaceae）的小型灌木植物。其塊根貯藏多量澱粉，成熟時含量可達30%。在原產地南美洲爲食用作物，已有數千年栽培歷史。對環境適應性大，扦插繁殖簡單，栽培、貯藏均容易，熱帶濕潤地區廣爲食用。

樹薯含一種有毒物質——氰酸，若氰酸僅分布於塊根的外皮，皮層者

稱為甘味種，分布於塊根全體者稱為苦味種，此種物質可利用水洗、乾燥、加熱去除。

臺灣省中南部的平地、山坡地栽培普徧，主要供為採取澱粉原料，渣則當飼料用。

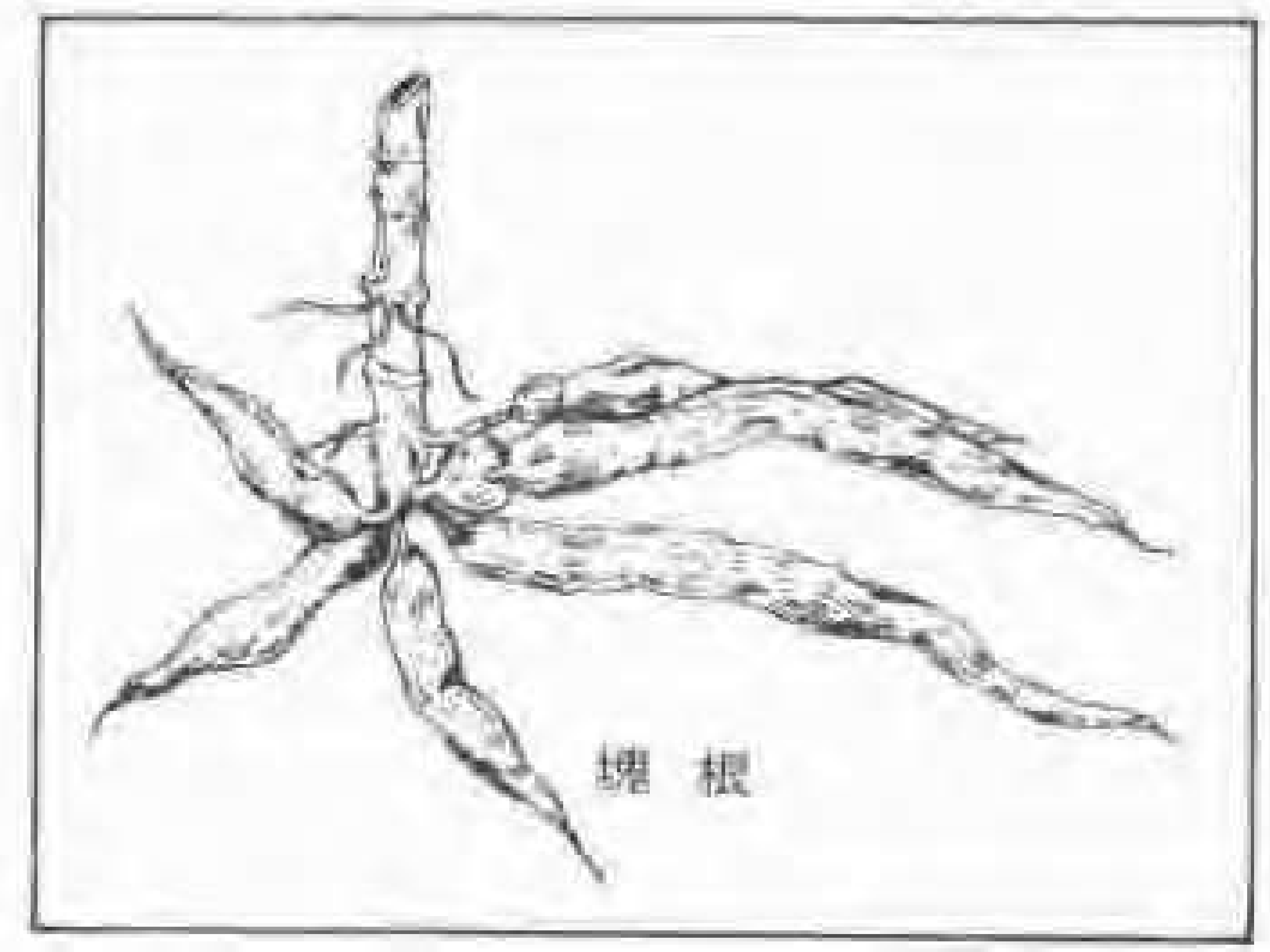
陳燕珍

樹液 Sap

在植物學上，樹液是指流動於植物莖幹及根部之液體，可分為兩種：一種為經由木質部自根部向上輸送到葉片，其成分為水及溶解於水中之礦物質（無機鹽類）；另一種則由葉片經韌皮部向下流至植物體各部分，其成分為葉片所製造之養分以營植物體之生理及構造用的有機物質。

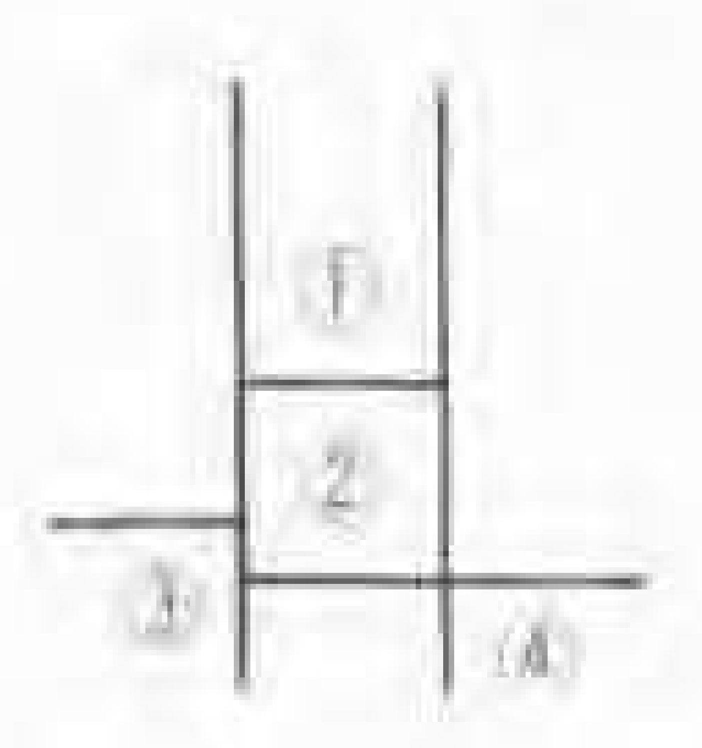
木質部的樹液由根毛、根尖從土壤中吸收水分及無機鹽類後開始向上移動，此時水分及無機鹽類由擴散作用進入根部，然後由於毛細管作用及葉片不斷蒸散水分而將水分抽吸向上，造成水及無機鹽類不斷向上輸送。在幼樹中幾乎全部的木質部均可輸送水分，但在成熟樹木中，負責輸送水分的木質部只限於靠近樹皮的「邊材」，而靠近中心部分不能輸送水分的木質部稱為「心材」。很多的樹木心材、邊材顏色不同，可明顯看出其木質部有兩種顏色，通常邊材顏色較淺淡，而心材顏色較深暗。

葉片是由水及二氧化碳製造碳水化合物的器官，樹木依賴葉片製造的碳水化合物為食物。這些碳水化合物溶於水中而形成另一種向下輸送的韌皮部樹液，此樹液向下運送的原因可能是由於其高滲透壓。由於水分會不斷的滲透進入含醣較多的葉片細胞中


块根


1
2





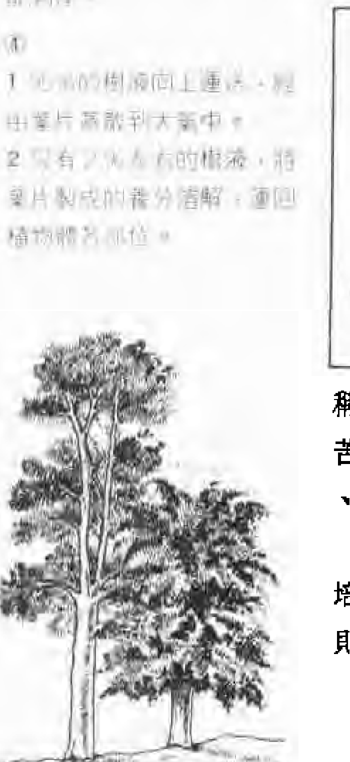
(1)樹葉及其2操作

(3)

使樹液上升的力量很大，能
達到幾百公尺的喬木，樹液因樹
葉引導。

(4)

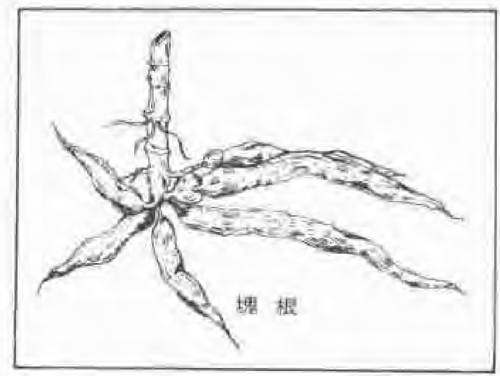
1 木質部的樹液向上運送，使
水分從葉片蒸散到大氣中。
2 韌皮部內的樹液，將
葉片製成的養分溶解，運回
植物體各部位。

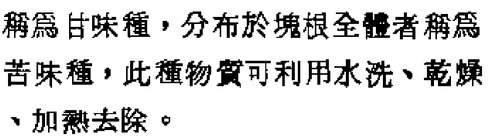


①樹薯及其②塊根

③
使樹液上升的力量很大，高達100公尺的喬木，樹液同樣可到達。

④
1 98%的樹液向上運送，經由葉片蒸散到大氣中。
2 只有2%左右的樹液，將葉片製成的養分溶解，運回植物體各部位。





稱為甘味種，分布於塊根全體者稱為苦味種，此種物質可利用水洗、乾燥、加熱去除。

臺灣省中南部的平地、山坡地栽培普徧，主要供為採取澱粉原料，渣則當飼料用。

陳燕珍



樹 液 Sap

在植物學上，樹液是指流動於植物莖幹及根部之液體，可分為兩種：一種為經由木質部自根部向上輸送到葉片，其成分為水及溶解於水中之礦物質（無機鹽類）；另一種則由葉片經韌皮部向下流至植物體各部分，其成分為葉片所製造之養分以營植物體之生理及構造用的有機物質。

木質部的樹液由根毛、根尖從土壤中吸收水分及無機鹽類後開始向上移動，此時水分及無機鹽類由擴散作用進入根部，然後由於毛細管作用及葉片不斷蒸散水分而將水分抽吸向上，造成水及無機鹽類不斷向上輸送。在幼樹中幾乎全部的木質部均可輸送水分，但在成熟樹木中，負責輸送水分的木質部只限於靠近樹皮的「邊材」，而靠近中心部分不能輸送水分的木質部稱為「心材」。很多的樹木心材、邊材顏色不同，可明顯看出其木質部有兩種顏色，通常邊材顏色較淺淡，而心材顏色較深暗。

葉片是由水及二氧化碳製造碳水化合物的器官，樹木依賴葉片製造的碳水化合物為食物。這些碳水化合物溶於水中而形成另一種向下輸送的韌皮部樹液，此樹液向下運送的原因可能是由於其高滲透壓。由於水分會不斷的滲透進入含醣較多的葉片細胞中





，因此將韌皮部樹液強迫向下運送。有些樹木生長至一定年齡後，其向上運送之樹液中也含有部分醣類，糖楓便是一個例子。

許多樹液對人類極有價值，商店中所售之糖多數來自甘蔗儲存於莖幹中之樹液，而糖楓樹液也是糖及糖漿重要來源之一。在植物學上來說有些如乳草屬植物之乳汁並非眞正的樹液，但其他植物牛奶狀的乳汁則是有價值的樹液，例如橡膠樹乳汁爲天然橡膠之原料；樹膠及樹脂也是重要的植物樹液。

沈熙巖

樹 蛙 Tree Frog

一般所謂的樹蛙，係指樹蟾科（即雨蛙科，Hycidae）以及樹蛙科（Polypedatidae）中的成員。常見者有樹蟾科之中的中國樹蟾（*Hyla Sinensis*）及樹蛙科的各種樹蛙（多爲*Rhacophorus*屬）。

樹蛙大多數時間待在樹上。趾端有吸盤，爲其特徵。體型小，以昆蟲爲食。體色不一，有綠色者，亦有其他顏色者。樹蟾科的成員，並以能改變體色著稱。

中國樹蟾是一種很美麗的小型蛙類，背部呈翠綠色，側面淡白色，有黑色圓斑排成縱列。腹面白色，與體側交界處爲乳白色。

張之傑

請多利用每冊最後的國音索引及筆畫索引。

說唱音樂 Shuoq Chanq In Yueq

說唱音樂是我國的一種民間音樂，可分爲兩大類：北方的叫「大鼓」，以大三弦及鼓板伴奏，用北方話說唱故事，激昂高亢，盛行於北平及河北各地，著名的詞曲有大西廂、華客道、長坂坡以及孟姜女等；南方的叫「彈詞」，說唱時有「雙檔」及「單檔」兩種，雙檔由兩人以南方三弦及琵琶伴奏說唱，單檔則一人以三弦伴奏彈唱，二者都是用吳語說唱，旋律華麗，柔和圓潤，著名詞曲有珍珠塔，西廂記及三吳等。此外山東有用鐵板叮叮噹噹敲打過門節奏的「鐵板快書」；河北有敲擊竹板或瓦片即興說唱的「數來寶」，及兩人對口說唱的「相聲」等。在南方則有一人說唱的「獨角戲」，兩人唱做的「雙簧」及兩人以各種方言自由說唱的「滑稽」等。

劉美玲

說詩晬話 Shuo Shy Tzuey Huah

「說詩晬話」，詩話。清代沈德潛作，凡2卷。其論詩上溯唐虞，下迄明代，對於詩之源流正變以及作家作品，俱有論述，要言不煩，多心得之語。於樂府民歌，亦頗能認識其價值。提倡格調，主張溫柔敦厚。此書靑照堂叢書本有李元春評語，詩法萃編本有許印芳評語，可資參考。

編纂組



樹蛙腳上有吸盤，可以攀爬在樹上或草梗上。

，因此將韌皮部樹液強迫向下運送。有些樹木生長至一定年齡後，其向上運送之樹液中也含有部分醣類，糖楓便是一個例子。

許多樹液對人類極有價值，商店中所售之糖多數來自甘蔗儲存於莖幹中之樹液，而糖楓樹液也是糖及糖漿重要來源之一。在植物學上來說有些如乳草屬植物之乳汁並非眞正的樹液，但其他植物牛奶狀的乳汁則是有價值的樹液，例如橡膠樹乳汁爲天然橡膠之原料；樹膠及樹脂也是重要的植物樹液。

沈熙巖

樹蛙 Tree Frog

一般所謂的樹蛙，係指樹蟾科（即雨蛙科，Hycidae）以及樹蛙科（Polypedatidae）中的成員。常見者有樹蟾科之中的中國樹蟾（*Hyla Sinensis*）及樹蛙科的各種樹蛙（多爲*Rhacophorus*屬）。

樹蛙大多數時間待在樹上。趾端有吸盤，爲其特徵。體型小，以昆蟲爲食。體色不一，有綠色者，亦有其他顏色者。樹蟾科的成員，並以能改變體色著稱。

中國樹蟾是一種很美麗的小型蛙類，背部呈翠綠色，側面淡白色，有黑色圓斑排成縱列。腹面白色，與體側交界處爲乳白色。

張之傑

請多利用每冊最後的國音索引及筆畫索引。

說唱音樂 Shuoq Chanq In Yueq

說唱音樂是我國的一種民間音樂，可分爲兩大類：北方的叫「大鼓」，以大三弦及鼓板伴奏，用北方話說唱故事，激昂高亢，盛行於北平及河北各地，著名的詞曲有大西廂、華容道、長坂坡以及盂姜女等；南方的叫「彈詞」，說唱時有「雙檔」及「單檔」兩種，雙檔由兩人以南方三弦及琵琶伴奏說唱，單檔則一人以三弦伴奏彈唱，二者都是用吳語說唱，旋律華麗，柔和圓潤，著名詞曲有珍珠塔，西廂記及三吳等。此外山東有用鐵板叮叮噹噹敲打過門節奏的「鐵板快書」；河北有敲擊竹板或瓦片即興說唱的「數來寶」，及兩人對口說唱的「相聲」等。在南方則有一人說唱的「獨角戲」，兩人唱做的「雙簧」及兩人以各種方言自由說唱的「滑稽」等。

劉美玲

說詩晬話 Shuo Shy Tzuey Huah

「說詩晬話」，詩話。清代沈德潛作，凡2卷。其論詩上溯唐虞，下迄明代，對於詩之源流正變以及作家作品，俱有論述，要言不煩，多心得之語。於樂府民歌，亦頗能認識其價值。提倡格調，主張溫柔敦厚。此書靑照堂叢書本有李元春評語，詩法萃編本有許印芳評語，可資參考。

編纂組



樹蛙趾上有吸盤，可以攀緣在樹上或草桿上。

說書 Story-telling

說書也叫做說評書，其起源當爲宋朝時的「說話」（參閱「話本」條）。說書人所用的道具僅是一把摺扇、一塊醒木，在摺扇一開一合、一揚一指之間，把故事情節述說的活龍活現。遇到緊要情節，則拍醒木助長聲勢。

說書的內容，多半取材古典章回小說，如水滸傳、七俠五義等。有長篇的，也有短篇的。長篇的一說可以說上數月。每一說書人，皆有其「套語」。如人物的穿戴，城鎮的風光等，皆有固定的形容詞，用時按套背誦即可。如：「只見那人兩道劍眉，一雙星目，粉白臉膛，四方海口，頭戴絨球結花帽，外罩英雄大披氅，身穿青色綁身袂襖，一串十三太保胡椒眼扣門兒，二馬抖襠褲子，軟底硬幫兒抓地虎靴……。」類似的套語，使得故事格外熱鬧、緊湊。臨收場時，找個精采關鍵的地方，將醒木一拍：「要知後事如何，且聽下回分解。」

宋朝說話（即說書）人的底本稱爲話本或平話，到了元末，這些說話人的底本即發展成章回小說。寫成文字供人閱讀之後，漸趨於文雅端麗，說書之現場聽聞，俚俗口吻亦不復尋。

張去非

說文解字 Characteristics of Words; Analytical Dictionary of Characters

「說文解字」，書名。凡30卷，漢許愼撰。以小篆爲主，凡9,353文，古籀文錄爲重文，凡1,163。共分540部，爲篇15。「崇文總目」有李陽冰刊定說文解字20卷，久已不傳，今傳世者，惟徐鉉校定本與徐鍇繫傳。周禮8歲入小學，保氏教國子先以六書，是因爲讀書必先識字，識字須先明六書之故。「說文解字」一書，雖以考究文字形音義之本原爲主，然而亦實爲解經說誼而作，自來研究中國文字學者，莫不奉爲圭臬，以考文字形體改易之跡，以究聲韻訓詁通變之由。

清代注釋許書者，以段玉裁「說文解字注」、桂馥「說文義證」、朱駿聲「說文通訓定聲」、王筠「說文釋例」及「句讀」等，最爲精博。近人丁福保萃集治「說文」者200餘家之說，成「說文解字詁林」並補遺，凡千餘卷，極便研究。許愼「說文」敍釋六書之義例云：「一曰指事，視而可識，察而見意，上下是也。二曰象形，畫成其物，隨體詰詘，日月是也。三曰形聲，以事爲名，取譬相成，江河是也。四曰會意，比類合誼，以見指撝，武信是也。五曰轉注，建類一首，同意相授，考老是也。六曰假借，本無其字，依聲託事，令長是也。」殊嫌言簡例鮮，且或失之一偏，或失之虛謬，或失之晦澀。

魯實先先生舉其大耑而立爲說文之五闕五誤。五闕者：闕其部，闕其字，闕其形，闕其音，闕其義是也；五誤者：分部之誤，釋形之誤，釋義之義，類例之誤，羼入之誤是也。此種說法，乃因許氏嘗爲經說所拘囿，爲圖緯五行學說所迷誤，爲研究資料所限制，頗有可議之處。如「武」字，甲骨作[illegible]，ㄓ（止）爲足形，初無

停止之意，武字本象有人荷戈行走，由戈生威武之義，由止生步武之誼，乃許氏據「左傳」宣公12年傳對「武」的解釋：「楚莊王曰：『夫武定功戢兵，故止戈爲武。』」是爲經說所拘囿。如犬部「狗」，下引孔子曰：「狗叩也，叩气吠以守。」豸部「貉」，下引孔子曰：「貉之爲言惡也。」皆緯書臆託，而許氏採之。「酉」字，甲文作☐，象酒器尖底，斂頸，侈口之形。而許氏釋曰：「酉，就也。八月黍成，可爲酎酒。象古文酉之形也。酉之屬皆从酉。丣，古文酉从卯，卯爲春門，萬物已出，丣爲秋門，萬物已入。一，，閉門象也。」許氏復以陰陽五行之說來解釋，是爲圖緯五行學說所誤也。許氏所據之小篆，經李斯省改，頗失舊觀，所見之古文、籀文，與現有之商周文字相較，亦多譌僞，故依形解字，難免舛誤。「爲」字，甲骨作☐，今文作☐，本訓作爲，从以手役象，會意；小篆作☐，已失原形，許釋「母猴」，更不倫不類了。甲骨文漢世未出，金文許君罕見，說解失當，是爲研究資料所限也。

高學瀛云：「說文之大例有八：一曰建首，二曰本義，三曰辨形，四曰案音，五曰引經，六曰別說，七曰互見，八曰通訓。由前四例，足以見許書之精嚴；由後三例，足以識許書之通變。而引經一例，則見許書皆有依據，而非以己意爲臆度也。」（見「說文解字略例」）所謂「建首」者，乃許書之創例，即以字形類從，分爲540部，各部以共同得意之某字爲部首，並使之同條牽屬，其理相貫，雜而不越，據形系聯，以便記憶檢尋，今日按部首索引之字典，實許書之餘緒。所謂「本義」者，以字有本義有借義，有借義通行，本義轉晦者。許書必先標其本義，使古人造字之義，了然可見。如：氣，饋客芻米也。而借爲雲气之气。所謂「辨形」者，古人製字，必不空作，無論獨體合體，孰爲象形、指事，孰爲會意、形聲，許書揭擧其書義例而加以分析，吾人乃得知曉先民造字之科條。上之可以爲考釋甲文金文之階梯，下之可以正隸書楷書之準則。所謂「案音」者，許書每說一篆，例多先訓其義，次釋其形，次案其音。若形聲字，則以某聲、某省聲而明之，象形指事會意之字，則以「讀若某」，「讀與某同」說明。說文9,300餘字中，形聲字7,697，清儒據此7,000餘字之諧聲偏旁，推考古音；上古音之系統，始得建立。所謂「引經」者，許書所以發明六經蘊義，是在窮究文字本原及通變。如土部堋下云：「春秋傳曰：『朝而堋』。禮謂之封，周官謂之窆。」在明經義，邑部下引易曰：「不喪匕邑，」以證邑字从匕之意，詳明字形。所謂「別說」者，文字之形音，義凡有兩歧者，許書皆出一曰之例來區別。如止部岠下云：「止也，一

唐寫本「說文解字」

[illegible]

[illegible]

棧 士限 棚也竹木之車曰棧从木戔聲

[illegible]

[illegible]

停止之意，武字本象有人荷戈行走，由戈生威武之義，由止生步武之誼，乃許氏據「左傳」宣公12年傳對「武」的解釋：「楚莊王曰：『夫武定功戢兵，故止戈爲武。』」是爲經說所拘囿。如犬部「狗」，下引孔子曰：「狗叩也，叩气吠以守。」豸部「貉」，下引孔子曰：「貉之爲言貉貉惡也。」皆緯書臆託，而許氏採之。「酉」字，甲文作酉，象酒器尖底，斂頸，侈口之形。而許氏釋曰：「酉，就也。八月黍成，可爲酎酒。象古文酉之形也。酉之屬皆从酉。丣，古文酉从丣，丣爲春門，萬物已出，丣爲秋門，萬物已入。一，閉門象也。」許氏復以陰陽五行之說來解釋，是爲圖緯五行學說所誤也。許氏所據之小篆，經李斯省改，頗失舊觀，所見之古文、籀文，與現有之商周文字相較，亦多譌僞，故依形解字，難免舛誤。「爲」字，甲骨作爲，今文作爲，本訓作爲，从以手役象，會意；小篆作爲，已失原形，許釋「母猴」，更不倫不類了。甲骨文漢世未出，金文許君罕見，說解失當，是爲研究資料所限也。

高學瀛云：「說文之大例有八：一曰建首，二曰本義，三曰辨形，四曰案音，五曰引經，六曰別說，七曰互見，八曰通訓。由前四例，足以見許書之精嚴；由後三例，足以識許書之通變。而引經一例，則見許書皆有依據，而非以己意爲臆度也。」（見「說文解字略例」）所謂「建首」者，乃許書之創例，即以字形類從，分爲540部，各部以共同得意之某字爲部首，並使之同條牽屬，其理相貫，雜而不越，據形系聯，以便記憶檢尋，今日按部首索引之字典，實許書之餘緒。所謂「本義」者，以字有本義有借義，有借義通行，本義轉晦者。許書必先標其本義，使古人造字之義，了然可見。如：氣，饋客芻米也。而借爲雲气之气。所謂「辨形」者，古人製字，必不空作，無論獨體合體，孰爲象形、指事，孰爲會意、形聲，許書揭舉其書義例而加以分析，吾人乃得知曉先民造字之科條。上之可以爲考釋甲文金文之階梯，下之可以正隸書楷書之準則。所謂「案音」者，許書每說一篆，例多先訓其義，次釋其形，次案其音。若形聲字，則以某聲、某省聲而明之，象形指事會意之字，則以「讀若某」，「讀與某同」說明。說文9,300餘字中，形聲字7,697，清儒據此7,000餘字之諧聲偏旁，推考古音；上古音之系統，始得建立。所謂「引經」者，許書所以發明六經蘊義，是在窮究文字本原及通變。如土部堋下云：「春秋傳曰：『朝而堋』。禮謂之封，周官謂之窆。」在明經義，邑部下引易曰：「不喪匕鬯，」以證鬯字从匕之意，詳明字形。所謂「別說」者，文字之形音，義凡有兩歧者，許書皆出一曰之例來區別。如止部岠下云：「止也，一



唐寫本「說文解字」

曰揄也，一曰超岠」。所列別說，井然不紊，有裨考文。所謂「互見」者，許書說一字之義時，悉舉其本義以示人，雖別義引申，經傳習見，亦經從略。然本字雖未載其義，而他字說解之中，每兼用之。如艸部，蓋，苫也，蓋从艸，故祇載其本義。廾部弇下云：蓋也，羽部翳下云：華蓋也。此蓋皆借為掩覆之義。所謂「通訓」者，六書之例，以聲載義者為多。故許書以同聲之字，皆得通訓以見義。如木部朸下云，木之理也。阜部阞下云，地之理也。水部泐下云，水之理也。三字皆存力聲得義。則古人假借通假之誼，可從而明；凡形聲字必兼會意之理，可說得通。總上八例，亦可概見許書體大而思精，未可輕忽。

林秀英

說文解字詁林 Shuo Wen Jiee Tzyh Guu Lin

「說文解字詁林」，書名。民國丁福保輯。自有說文以來，諸家演繹，各有發明，但是這些書不容易蒐集，更不可能每本都看過，於是丁福保費了30年的精力，萃集了治說文者約200餘家的學說，得書182種，總共1,036卷，而後將原書加以裁剪，逐字黏附，影印成說文解字詁林及補遺，非常便於研究。此書不但是說文諸注的一大彙合，並且也是印書方式上的一大變革。在「說文解字詁林」中沒有收錄的只是幾種十分不易覓得的，所以只要有這本詁林，研究許慎「說文」的學者便不須旁求其他的書籍了。又簡稱為「說文詁林」。

方可人

說苑 Shuo Yuann

「說苑」，歷史故事集。西漢劉向編。原20卷，後僅存5卷，經宋代曾鞏蒐輯，復為20卷。內分君道、臣術、建本、立節等20門，分類纂輯先秦到漢代歷史故事，雜以議論，大部以儒家思想為指歸，闡明國家興亡、政治成敗之理，作為鑒戒。取材廣泛，文筆也很簡鍊。作者尚編有「新序」一書，性質與此相類。

朔望 Syzygy

「朔」是指月球與太陽的地心黃經相同的時刻。這時月球處於太陽與地球之間，幾乎和太陽同起同落，朝向地球的一面因為照不到太陽光，所以從地球上是看不見的。「望」是指月球與太陽的地心黃經相差180° 的時刻。這時地球處於太陽與月球之間，月球朝向地球的一面照滿太陽光，所以從地球上看來，月球呈光亮的圓形，叫作滿月或望月。從朔到下一次朔或從望到下一次望的時間間隔，稱為一朔望月，約為29.530589日。這只是一個平均數，因為月球繞地球和地球繞太陽的軌道運動都是不均勻的，二者之間也沒有簡單的關係。因此，每兩次朔之間的時間是不相等的，最長與最短之間約差13小時。在中國古代曆法中，把包含朔時刻的那一天叫作朔日，把有望時刻的那一天叫作望日；並以朔日作為一個朔望月的開始。在曆日的安排中，通常為大小月相間，經過15～17個月，接連有兩個大月。

東漢以前的曆法中，都是把日行的速度當作不變的常數，以朔望月的周期來算朔，算出的朔後來稱作「平朔」。東漢前後發現了月亮運動的不均勻性，此後人們就設法對平朔進行修正，以求出眞正的朔，稱爲「定朔」。首次載有這種修正算法的曆法，是劉洪創制的「乾象曆」。隋代劉焯的「皇極曆」，才把日行也有遲疾（就是地球繞日運動不均勻性的反映）的因素考慮到「定朔」的計算中去。

蔡章獻

朔望月 Synodic Month

見「月球」條。

碩士 Master

見「學位」條。

衰老症 Senility

因年齡老邁引起生理上和精神上的虛弱現象稱爲衰老症。生理方面，衰老可見駝背、頭髮稀疏、齒牙動搖脫落和關節僵硬，肌肉較無力氣、手常有顫抖現象。精神方面，記憶衰退、注意力較不集中、情緒變得不穩定。所有人體器官隨著年紀的衰老而其功能逐漸退化；經過種種實驗顯示，人類達到成熟階段之後，也就是在二十幾歲以後，體內器官就緩慢而一致的開始老化，老化的速度依各人而有所不同。醫學界有一分支專事研究老化現象，稱之「老年醫學」。

衰老症之原因有種種理論，至今仍不十分明瞭。理論之一認爲人體經過長久的受傷、磨損、破壞，累積結果即造成老化現象。另外還有人認爲遺傳因素與宇宙輻射線長久的照射也可影響老化。又有許多研究者將注意力放在心臟血管系統方面，因爲此系統供給人體各器官組織的營養和氧氣，他們認爲此一系統功能的變化，可引起一系列的老化現象。另外，精神因素也是不可忽略的；老年人常會警覺到年輕的同類對他們的意見與看法。以年輕人爲中心的社會，常會將老年人置於忽視而無用的地位，此可加速其老化的進行。事實上，老年人擁有終其一生才獲得的寶貴經驗，這對年輕人來說實屬彌足珍貴。

林仁川

辭典（或百科全書）有如鐘表，
即使最好的鐘表
也不可能分秒不差，
而壞表總比沒表好。
——約翰生



臉上雖是風霜滿布，老人的眼中仍閃著洞悉與智慧的光芒。

東漢以前的曆法中，都是把日行的速度當作不變的常數，以朔望月的周期來算朔，算出的朔後來稱作「平朔」。東漢前後發現了月亮運動的不均勻性，此後人們就設法對平朔進行修正，以求出眞正的朔，稱爲「定朔」。首次載有這種修正算法的曆法，是劉洪創制的「乾象曆」。隋代劉焯的「皇極曆」，才把日行也有遲疾（就是地球繞日運動不均勻性的反映）的因素考慮到「定朔」的計算中去。

蔡章獻

朔望月 Synodic Month

見「月球」條。

碩士 Master

見「學位」條。

衰老症 Senility

因年齡老邁引起生理上和精神上的虛弱現象稱爲衰老症。生理方面，衰老可見駝背、頭髮稀疏、齒牙動搖脫落和關節僵硬，肌肉較無力氣、手常有顫抖現象。精神方面，記憶衰退、注意力較不集中、情緒變得不穩定。所有人體器官隨著年紀的衰老而其功能逐漸退化；經過種種實驗顯示，人類達到成熟階段之後，也就是在二十幾歲以後，體內器官就緩慢而一致的開始老化，老化的速度依各人而有所不同。醫學界有一分支專事研究老化現象，稱之「老年醫學」。

衰老症之原因有種種理論，至今仍不十分明瞭。理論之一認爲人體經過長久的受傷、磨損、破壞，累積結果即造成老化現象。另外還有人認爲遺傳因素與宇宙輻射線長久的照射也可影響老化。又有許多研究者將注意力放在心臟血管系統方面，因爲此系統供給人體各器官組織的營養和氧氣，他們認爲此一系統功能的變化，可引起一系列的老化現象。另外，精神因素也是不可忽略的；老年人常會警覺到年輕的同類對他們的意見與看法。以年輕人爲中心的社會，常會將老年人置於忽視而無用的地位，此可加速其老化的進行。事實上，老年人擁有終其一生才獲得的寶貴經驗，這對年輕人來說實屬彌足珍貴。

林仁川



臉上雖是風霜滿布，老人的眼中仍閃著洞悉與智慧的光芒。

辭典（或百科全書）有如鐘表，
即使最好的鐘表
也不可能分秒不差，
而壞表總比沒表好。
——約翰生

在地球上，水是很常見的物質，它涵蓋了地球表面約70%的地區。水存在於海洋、河流和湖泊，甚至在地底下和我們所呼吸的大氣中，亦有水的存在。

假如沒有水，地球上便不可能有生物存在，因爲無論植物或動物，任何一種生物的生存都不能缺少水分。事實上，水在生物的組織中占了很大的分量，例如人體的重量中有三分之二是水重，雞體內有四分之三是水重。而鳳梨中竟有五分之四是水的重量。科學家認爲生命發源於水中——並且是發源於鹹鹹的海水中。關於這一點由我們的血液、汗水和淚水也是略帶鹹味可見端倪。

打從地球開始形成時，水在大自然之中就扮演著一個重要的角色，它在地球上造成許多的景觀。雨水長時期的沖刷著地面，並將土壤帶入河流中。海岸經過海水不斷的沖擊，形成各種形狀的峭壁，同時陸地也逐漸被海洋所侵蝕。然而，水的力量還不止是這些，我們有時可以看見河流造成深邃的河谷，以及兩岸陡峭的岩壁。在有冰河或曾有冰河出現的地區，造成高山和峽谷。

在氣候上，水具有調節氣溫的功能，當太陽光照射地球上時，陸地迅即吸收並放出能量，但海洋則可慢慢地吸收或放出能量，因此它可以保存一部分的太陽能。所以在冬天時，我們可以感覺出由海上吹來的微風是暖和的，夏天由海上吹來的風是涼的。由於水的這種功能，我們才能避免過度的炎熱或寒冷的氣溫。

在歷史上，水和人類有密不可分的關係。高度文化的形成，往往是在水源充足的地方。但當水源缺乏時，文化也跟著衰落。在缺水嚴重的時候，人們會爲著一潭泥水而互相殘殺，並舉行各種宗教儀式來祈求上天降雨。通常這種情形維持到雨來臨時，農作物已經枯萎，並且滿布著饑荒。有





ㄕㄨㄟˇ

水
Water





• 冰河的運動









ㄕㄨㄟˇ

水
Water



在地球上，水是很常見的物質，它涵蓋了地球表面約70%的地區。水存在於海洋、河流和湖泊，甚至在地底下和我們所呼吸的大氣中，亦有水的存在。

假如沒有水，地球上便不可能有生物存在，因爲無論植物或動物，任何一種生物的生存都不能缺少水分。事實上，水在生物的組織中占了很大的分量，例如人體的重量中有三分之二是水重，雞體內有四分之三是水重。而鳳梨中竟有五分之四是水的重量。科學家認爲生命發源於水中——並且是發源於鹹鹹的海水中。關於這一點由我們的血液、汗水和淚水也是略帶鹹味可見端倪。

打從地球開始形成時，水在大自然之中就扮演著一個重要的角色，它在地球上造成許多的景觀。雨水長時期的沖刷著地面，並將土壤帶入河流中。海岸經過海水不斷的沖擊，形成各種形狀的峭壁，同時陸地也逐漸被海洋所侵蝕。然而，水的力量還不止是這些，我們有時可以看見河流造成深邃的河谷，以及兩岸陡峭的岩壁。在有冰河或曾有冰河出現的地區，冰河的運動造成高山和峽谷。



在氣候上，水具有調節氣溫的功能，當太陽光照射地球上時，陸地迅即吸收並放出能量，但海洋則可慢慢地吸收或放出能量，因此它可以保存一部分的太陽能。所以在冬天時，我們可以感覺出由海上吹來的微風是暖和的，夏天由海上吹來的風是涼的。由於水的這種功能，我們才能避免過度的炎熱或寒冷的氣溫。

在歷史上，水和人類有密不可分的關係。高度文化的形成，往往是在水源充足的地方。但當水源缺乏時，文化也跟著衰落。在缺水嚴重的時候，人們會爲著一潭泥水而互相殘殺，並舉行各種宗教儀式來祈求上天降雨。通常這種情形維持到雨來臨時，農作物已經枯萎，並且滿布著饑荒。有

時雨下得太多或太突然，會造成河水溢出河牀，淹沒道路和所有的東西。

今日，水對人類而言，兼具著奴隸和主人的雙重身分。我們使用水灌溉田地，使我們產生更多的食物，我們亦使用湍急的河水和強力的瀑布以產生電力。但人類對水的需求正不斷的增加，每年有更多的人降生，工廠需要更多的水製造產品。我們生活在一個水的世界中，但將近97%的水在海洋中，而海水由於太鹹不能飲用、灌漑或用來生產。在地球上約3%的水是淡水，但大多數的淡水仍不能利用，因爲它們以冰河或冰山的形式存在。1980年，世界上對水的需求將倍於1960年，儘管如此，世界上仍有足夠的水來滿足人類的需求。

目前地球上的水和以前一樣多，幾乎所有我們使用的每一滴水都會流回海洋，而海洋中的水經由蒸發再下降到地面，如此一遍又一遍的循環，永無休止。

雖然就整體而言，地球上包含了許多的淡水。但由於雨水的分布不夠均勻，有些地方太乾燥，另外有些地方又太潮濕。即使在同一地區，也會在時間上突然有一段時間太乾旱，造成人類的不幸，但雨量太多也會氾濫，造成損失。

有時候，缺水的原因是因爲人們對水的管理不當。人類習慣於居住在有水的地方，而通常這些地方就是靠近河流或湖泊之處。於是城市逐漸的形成，工廠也紛紛地設立。沒多久，市民和工廠又將他們製造的廢物傾入湖泊和河流中，造成汚染。致使人們必須再尋找新的水源。缺水的情形也可能發生在城市裏。由於城市的擴大，需水量超過供水量，便發生了缺水的情形。要解決這個問題，必須有足夠的貯水池和足夠的管線以輸送水。

由於人類對水愈來愈多的需求，人們就必須更加有效地利用水，對水作較透澈的研究，如此才能應付所遭遇的難題。（參閱「水汚染」條）

我們曾提及水對生命、氣候的影響，也提及水對歷史、文明的關係。今日，水在我們日常生活上已占有舉

水 《shoei》 ㄕㄨㄟˇ













時雨下得太多或太突然，會造成河水溢出河牀，淹沒道路和所有的東西。

今日，水對人類而言，兼具著奴隸和主人的雙重身分。我們使用水灌溉田地，使我們產生更多的食物，我們亦使用湍急的河水和強力的瀑布以產生電力。但人類對水的需求正不斷的增加，每年有更多的人降生，工廠需要更多的水製造產品。我們生活在一個水的世界中，但將近97％的水在海洋中，而海水由於太鹹不能飲用、灌漑或用來生產。在地球上約３％的水是淡水，但大多數的淡水仍不能利用，因為它們以冰河或冰山的形式存在。1980 年，世界上對水的需求將倍於1960年，儘管如此，世界上仍有足夠的水來滿足人類的需求。

目前地球上的水和以前一樣多，幾乎所有我們使用的每一滴水都會流回海洋，而海洋中的水經由蒸發再下降到地面，如此一遍又一遍的循環，永無休止。

雖然就整體而言，地球上包含了許多的淡水。但由於雨水的分布不夠均勻，有些地方太乾燥，另外有些地方又太潮濕。即使在同一地區，也會在時間上突然有一段時間太乾旱，造成人類的不幸，但雨量太多也會氾濫，造成損失。

有時候，缺水的原因是因爲人們對水的管理不當。人類習慣於居住在有水的地方，而通常這些地方就是靠近河流或湖泊之處。於是城市逐漸的形成，工廠也紛紛地設立。沒多久，市民和工廠又將他們製造的廢物傾入湖泊和河流中，造成汚染。致使人們必須再尋找新的水源。缺水的情形也可能發生在城市裏。由於城市的擴大，需水量超過供水量，便發生了缺水的情形。要解決這個問題，必須有足夠的貯水池和足夠的管線以輸送水。

由於人類對水愈來愈多的需求，人們就必須更加有效地利用水，對水作較透澈的研究，如此才能應付所遭遇的難題。（參閱「水汚染」條）

我們曾提及水對生命、氣候的影響，也提及水對歷史、文明的關係。今日，水在我們日常生活上已占有舉

足輕重的地位。在家庭裏，我們需要它來刷牙、烹飪、清洗。我們用的每一樣物品，從拉鍊到汽車，在製造過程中，也都用到了水。

我們也需要水來灌溉，以便在雨水不足的地方使農作物增產。

水與生物 任何生物體內，水占了大部分的份量。老鼠、大象或玉米的重量中，有 70 %都是水分。馬鈴薯或蚯蚓體內也有80%的水分，而番茄中有95%是水分。

所有的生物均需要水來維持他們的生命。動、植物及人類需要攝取「養分」，水幫助溶解這些養分而輸送到組織的每一部分，經過化學變化，器官將養分變成能量或轉換成成長所需的物質。而這些化學反應僅可以在水溶液中進行，最後組織中的廢物仍需用水來排除掉。

每一種生物必須維持正常的含水量，否則即會死亡。人可以持續一個月不進食而不會死亡，但超過一星期不攝取水分就無法生存，人體中失去水分超過正常含水量20%時就會痛苦地死去。一個正常的人每天必須吸收 2.4升的水，這些水分可以飲料或包含在食物中的形態進入人體。

家庭用水 家庭中所用的水量遠超過維持基本生活所需的。我們使用水來洗濯、烹飪、洗澡、及沖走廢污物質。對許多人而言，這樣的用水方式是很奢侈的。許多在亞洲、非洲及南美洲的人沒有自來水可用。這些地區的人必須由井中或到離住所很遠的河沼中汲水使用。

灌溉用水 多數種植的作物均需要大量的水，且多數的穀物收成來自雨量豐沛的地區。為了生產足夠的食物，人們必須灌溉乾旱地區。所謂灌溉，即指的是由河流湖泊或井中取水以為植物生長之用。

灌溉用水占用水量中一個很大的比率，因為灌溉用水是消耗性的。植物用根部吸取水分，由葉子部分逸入空中成為蒸汽，稱作「蒸散作用」，風將蒸汽帶走而造成水分損失。另一方面家庭中用的水是「非消耗性」的，因為用過後的水經用污水管排入河流後仍可再加以利用。

工業用水 工業用水量大於任何其他方面的消耗量。平均大約 270 噸的水以產生一噸的鋼， 250 噸的水以產生一噸的紙。產生 1 公升的啤酒或汽油，需要10公升的水。

水在工業上有許多用途。例如用水將水果及蔬菜清潔後，做成罐頭或冷凍食品。在空氣調節系統上用水來冷卻，除塵。大多數的工業用水係用來作冷卻的媒體。例如，利用水以冷卻鍋爐中的蒸汽。

雖然工業用水量甚為龐大，僅有 2 %的水係損耗掉的，多數的工業用水於使用後，均泵回取水地之河川、湖泊。損耗的水係軟水飲料及產品，以及冷卻過程中轉化成蒸汽而損耗的部分。

動力用水 人們亦利用水來產生電力，照明住所或推動機器。發電廠利用煤的燃燒將水轉化為水蒸汽，蒸汽推動機械以產生電力。水力發電廠利用水的落差壓力所產生的能量以產生動力，轉化為電力。（參閱「水力」、「電力」條）

航運及娛樂用水 自從人類學會使用

小舟後，就開始利用河川、湖泊以運送貨物。稍後人們更建造較大的船航行於海洋中，尋求新的陸地及貿易市場。目前，人們仍使用水的航運以輸送較笨重、龐大的物資如機械、煤、穀物及油等。（參閱「運輸」條）

人們將湖泊、河流沿岸的地帶闢爲觀光遊樂區。一般的人對水上運動例如游泳、垂釣、航海及湖泊的寧靜風景、瀑布及碎浪、怒濤等均十分喜好，這是水在娛樂方面的用途。

水之循環 地球上水不斷的由海洋到大氣中，降到陸地上，再流回海洋。陽光的熱量使海洋中的水蒸散到大氣之中，形成無形的蒸汽。然後降回地面，形成雨、雪及其他種種形式的水分。這些水分的統稱叫做「霣霿」。大多數的霣霿均再度流回海洋中，僅一部分滯留在陸地上，而這些陸地上的水最終仍流回海洋中。像這種無休止的水的轉變叫「水的循環」或「水文循環」。

由於自然界水之循環，地球上水的總量始終不變。水僅僅由一種形式轉換成另外一種形式，或由一地移到另一地方。昨夜你用過的洗澡水可能已經流入了淡水河，而數千年前它曾是漢武帝所飲用的東西。

地表面之水 地球上有極大量的水係存在於海洋之中，而海洋覆蓋了地球表面70%的區域。海洋中的水量占所有水量的97%，並且是地表面大多霣霿的來源。但海洋中的水太鹹了，不能飲用、灌漑或作爲工業用。而這些水中的鹽分卻能夠在水蒸發時截留下來，所以降落地面上的霣霿都是淡的、無害的。

地球上僅有3%的水係淡水，其中大多數仍不能供人們使用，包括凍結於冰河及冰冠中的淡水，占地球水含量的2%。另外地球水量中約0.5%是地下水，湖泊及河流的水占地球淡水1%中的十五分之一。

大氣中之水 曾經有一段時期，地球上的水均以蒸汽的形式存在於大氣之中。後來這些水蒸汽冷卻，化爲雨降到地面上，如今大氣中水含量僅占所有水量的十萬分之一。

大氣中的水汽大多係由蒸散而來。太陽的熱力使海洋、湖泊、河流中的水蒸散到大氣中，這些水蒸汽約有85%是由海洋中蒸散而來，另外有一部分由植物的葉蒸而來。

水分被植物根部吸取，經由葉子表面蒸發到大氣中的過程稱之爲「蒸散作用」。例如一棵樺樹能夠在一天中葉蒸260公升的水量，玉米田葉蒸量爲每日每公頃37,000公升。（參閱「蒸發」條）

霣霿 蒸汽由於空氣的移動而能夠在大氣中流動。含水量多的潮濕空氣遇到較冷的空氣、或迎著山坡面而被迫上升時，即因體積膨脹而冷卻。當空氣冷卻時，它所含的水蒸汽冷凝成較大顆粒的水滴，而形成「雲」。水滴落於地面而形成「雨」，假若蒸汽受到足夠的冷凝，形成冰粒落於地面而形成了「雪」。

大約有75%的霣霿直接降回海洋中。剩下的被地面、屋頂、街道所截留。其中有一部分由地面流入河流，再由河流流向海洋，另外一部分滲入地表面下，成爲地下水的來源之一。地下水緩慢的流動，亦流入河流中，

右圖
鐘乳石地形之形成 由於水的侵蝕作用而形成的喀斯特地形及鐘乳石洞的情形。右圖中像小柱般下垂的石柱即為鐘乳石。

海嘯災害 襲擊沿海市鎮的海嘯會造成很大的損害。

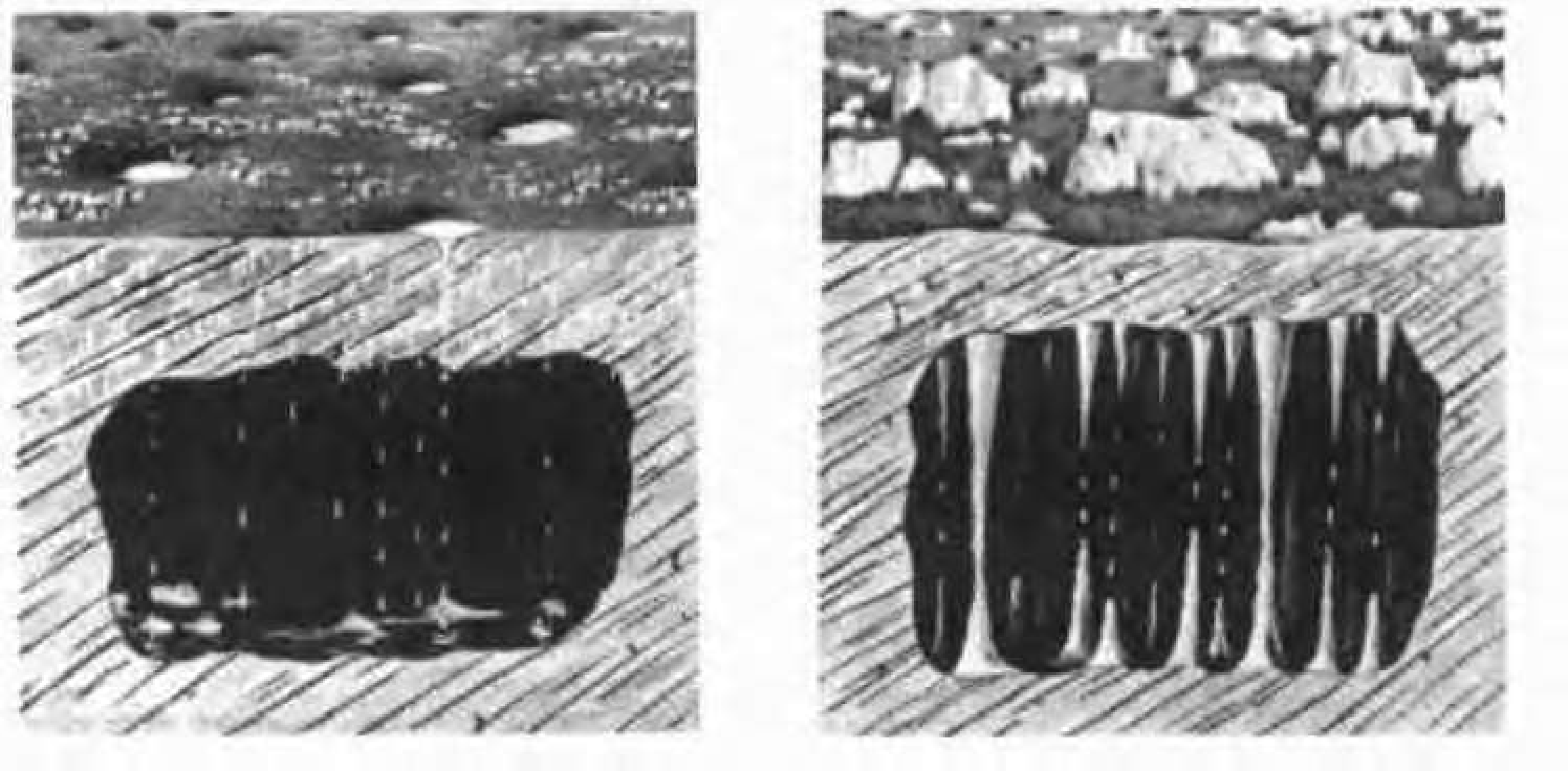
流向海洋。地下水流入河流，形成旱季中河流主要的河水來源。

水的侵蝕地表面 在水文循環的過程中，水改變了地球的表面形態。它削平了山丘、填平山谷、切割地面成山谷、削直岸線。在霣營過程中，有些冰降於高地或山嶺上，由於重力的關係，水流由山嶺上流下來，在流經的過程中使土壤及岩石受到侵蝕。經年累月地，水流便蝕平了山丘。地表面的水流切割地面形成小水漕，小水漕形成大水漕，大水漕再逐漸擴大，奔流入海。水能將地表面的物質搬運而流失到海洋中。

有些霣雪形成冰河，冰河由山上流下來時形成尖峭的冰河谷。海洋亦能改變陸地的形狀，當海浪拍擊著岸壁時，即切割土地，形成峭壁，而大多數由波浪帶走的岸邊物質捲入海中，遠離了陸地。

水之形成 有關地球上之水如何形成的問題，也是地球如何形成的問題之一。多數的科學家認爲，形成地球的物質來自太陽，其中一部分的元素則形成了水。當地球冷凝而固化時，水亦凝陷在岩石之中。水漸漸地由地表面的岩心中流放出來，流入海牀而形成海洋。

給水問題 在歷史上，水的儲存問題一直困擾著人們。如今，這個問題愈形嚴重，因爲我們的用水量愈來愈增加，許多人擔憂世界上的水量將會不敷人們使用。但世界上水的存量仍然是固定的——就如同當初形成時一樣多。我們所使用過的水，透過水文循環，可一再的使用。









右圖　鐘乳地形之形成　由於水的侵蝕作用而形成的喀斯特地形及鐘乳洞的情形。右圖中像冰柱般下垂的石柱即為鐘乳石。

流向海洋。地下水流入河流，形成旱季中河流主要的河水來源。

水的侵蝕地表面　在水文循環的過程中，水改變了地球的表面形態。它削平了山丘、填平山谷、切割地面成山谷、削直岸線。在貫霎過程中，有些冰降於高地或山嶺上，由於重力的關係，水流由山嶺上流下來，在流經的過程中使土壤及岩石受到侵蝕。經年累月地，水流便蝕平了山丘。地表面的水流切割地面形成小水漕，小水漕形成大水漕，大水漕再逐漸擴大，奔流入海。水能將地表面的物質搬運而流失到海洋中。

有些貫霎形成冰河，冰河由山上流下來時形成尖峭的冰河谷。海洋亦能改變陸地的形狀，當海浪拍擊著岸壁時，即切割土地，形成峭壁，而大多數由波浪帶走的岸邊物質捲入海中，遠離了陸地。

海嘯為害　襲擊沿海市鎮的海嘯會造成很大的損害。



水之形成　有關地球上之水如何形成的問題，也是地球如何形成的問題之一。多數的科學家認為，形成地球的物質來自太陽，其中一部分的元素則形成了水。當地球冷凝而固化時，水亦凝陷在岩石之中。水漸漸地由地表面的岩心中流放出來，流入海牀而形成海洋。

給水問題　在歷史上，水的儲存問題一直困擾著人們。如今，這個問題愈形嚴重，因為我們的用水量愈來愈增加，許多人擔憂世界上的水量將會不敷人們使用。但世界上水的存量仍然是固定的——就如同當初形成時一樣多。我們所使用過的水，透過水文循環，可一再的使用。

水的總量足敷人們使用，但它們的分布卻不均勻。有些地區長期的乾旱，另一些地區有足夠的水量，但亦可能會受到乾旱的打擊。事實上人們在用水的供給上曾下過許多的努力。

水在世界上的分布狀況 地球上的水總量約有14億立方公里。但其中的97%是存在於鹹鹹的海洋中，以及2%存於冰河冰冠中。剩下的水僅占地球水量的1%。大多數剩下的水存在於地底下成爲地下水，其他的形成湖沼及河流，一小部分形成雨、雪及逸入大氣成爲蒸汽。

假設地球上不斷有豐沛的雨水，均勻地降落於地面上，則每一年的降雨量約有660公釐。但降雨量的分配是不很平均的，例如基隆市年降雨量很多，而臺中市則很少。

大致而言，人口密集的地區均有足夠的降雨量。這些地區包含歐洲、美國東海岸、中國大陸的大部分及蘇聯的西北部地區。但地球上的陸地約有一半是乾旱地帶。這些區域包括部分的亞洲、澳洲的全部區域、北非地區及中東地區。

水之儲存 大多數的地區都有儲水設備，因爲雨水不很豐沛。就是雨水很豐沛的地區有時候也會有一段的乾旱時期，所以需要儲水設備。在雨量稀少的地區，最容易導致災荒。歷史上很多例子，一個區域乾旱了一段時期，風捲起乾燥的土壤形成荒漠，成千成萬的人被迫拋棄家園。而低降雨量的區域會逐年的改變，由一地移往一地。

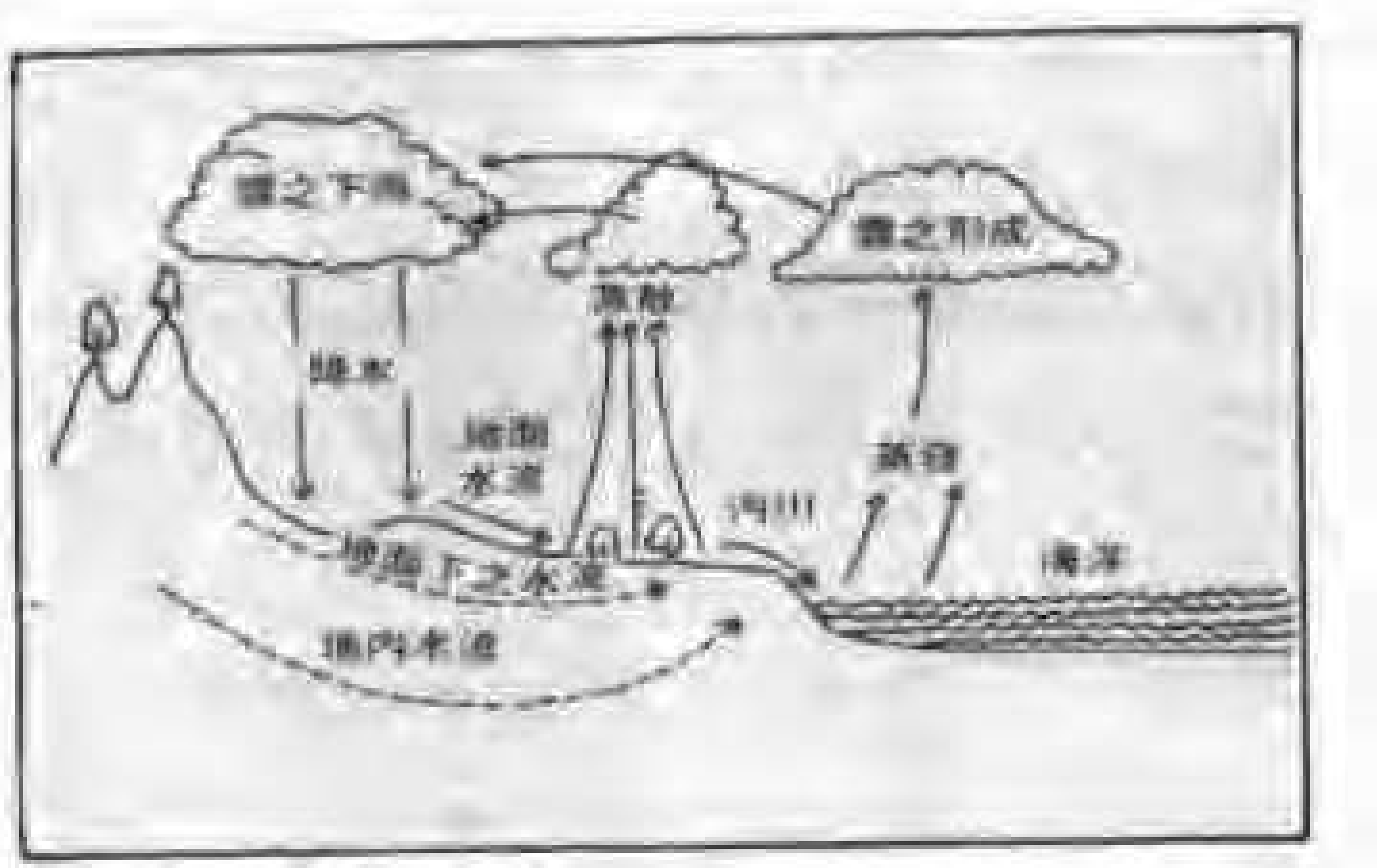
許多地區由於人們不知儲存用水，導致用水短缺。假若他們建築水管、儲水塔及其他適當設施就可以渡過難關。

節約用水 歷史上有許多人致力於「造雨」以增加用水量。他們有的祈禱雨神，舉行祈雨舞。人們亦在雲端撒布化學藥劑促使降雨，或利用海水提煉淡水等。但通常缺乏的不是水量，而是沒有良好的供水管理系統。

由於水源充沛，水價較廉，因此很多人不懂得節約用水的重要，而加以浪費或破壞。例如人們將廢污水未加處理即排放入湖泊、河流中，造成水源污染。由於水價較廉，許多人用水愈來愈浪費，導致用水不夠。

水文循環圖

水庫與水力發電 水庫積聚水，以供灌溉、防洪、發電……等之用途。



河川
海洋



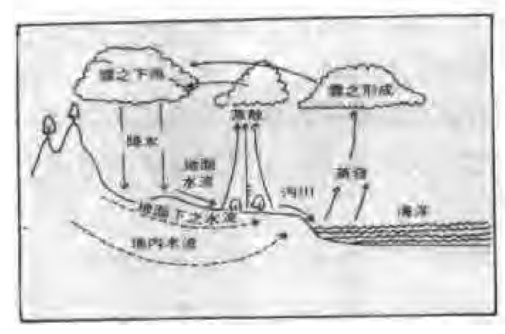
水的總量足夠人們使用，但它們的分布卻不均勻。有些地區長期的乾旱，另一些地區有足夠的水量，但亦可能曾受到乾旱的打擊。事實上人們在用水的供給上曾下過許多的努力。

水在世界上的分布狀況　地球上的水總量約有14億立方公里。但其中的97%是存在於鹹鹹的海洋中，以及2%存於冰河冰冠中。剩下的水僅占地球水量的1%。大多數剩下的水存在於地底下成為地下水，其他的形成湖沼及河流，一小部分形成雨、雪及逸入大氣成為蒸汽。

假設地球上不斷有豐沛的雨水，均勻地降落於地面上，則每一年的降雨量約有660公釐。但降雨量的分配是不很平均的，例如基隆市年降雨量很多，而臺中市則很少。

大致而言，人口密集的地區均有足夠的降雨量。這些地區包含歐洲、美國東海岸、中國大陸的大部分及蘇聯的西北部地區。但地球上的陸地約有一半是乾旱地帶。這些區域包括部分的亞洲、澳洲的全部區域、北非地區及中東地區。

水之儲存　大多數的地區都有儲水設備，因為雨水不很豐沛。就是雨水很豐沛的地區有時候也會有一段的乾旱時期，所以需要儲水設備。在雨量稀少的地區，最容易導致災荒。歷史上很多例子，一個區域乾旱了一段時期，風捲起乾燥的土壤形成荒漠，成千成萬的人被迫拋棄家園。而低降雨量的區域會逐年的改變，由一地移往一地。



水文循環圖

許多地區由於人們不知儲存用水，導致用水短缺。假若他們建築水管、儲水塔及其他適當設施就可以渡過難關。

節約用水　歷史上有許多人致力於「造雨」以增加用水量。他們有的祈禱雨神，舉行祈雨舞。人們亦在雲端撒布化學藥劑促使降雨，或利用海水提煉淡水等。但通常缺乏的不是水量，而是沒有良好的供水管理系統。

由於水源充沛，水價較廉，因此很多人不懂得節約用水的重要，而加以浪費或破壞。例如人們將廢污水未加處理即排放入湖泊、河流中，造成水源污染。由於水價較廉，許多人用水愈來愈浪費，導致用水不夠。





水庫與水力發電　水庫積聚水，以供灌溉、防洪、發電……等之用途。

水的再利用愈來愈重要。例如由於燃煤的昂貴，人們鍊鋼時寧可一再的使用循環式冷卻水以減少燃煤量。廢污水亦可加以處理而轉換成可用之水。

水源 城市的水源來自下列兩項：(1)河流及湖泊。(2)地下水。在人口少於5,000人的城市，飲用水來自地下井水，而人口較多的城市飲水多取自於河川及湖泊。由於多數的河川並不很大，很多城市所依靠的水源取自小的河川。由於降雨的影響，河川水流量隨時間而改變。在枯水期的河川水位可能急遽降低，尤其是較小的河川，依靠這個河川供水的城市可能就會缺水。因此許多河川將雨季時的水儲存起來，以保證水源不致中斷。有些城市興建閘壩，形成水庫以儲存水，另有些城市將水儲存在水塔中或池中。(參閱「水庫」條)

利用湖泊作爲水源的城市，順便就有一個很好儲水池——湖泊本身。湖泊內的水可經由河流及地下水源補足之，當湖泊水位下降時這些水源亦具有調節水量的功能。

地下水：有些城市不在河川或湖泊的附近，未能取得足夠的水源，它們祇得充分利用地下水資源。地下水的來源是由雨水滲入地層而來。當水向下達到岩層或其他不透水層時，就形成儲水帶，在岩層及不透水層上的土層稱「飽和水層」，飽和水層的頂端爲地下水位，城市的地下用水即是由這個水位將水泵出地面加以利用。(參閱「井」條)

城市供水的用途 我國都市中的平均日用水量約每人每日150公升。工廠及商業用水如旅館及餐館用水，均會使用水量增加。事實上，由於火警用水、公共用水等因素，平均每人每日最大用水量可高至250公升。

水費的收取分兩種方式，計錶式與固定水費式。固定水費式收取固定水費，而不論用水量的大小。假若水龍頭漏水，則水就浪費掉了。埋在地底的水管亦可造成漏損，一般而言，地下水管的漏水量應在用水量的五分之一以下，視情況而定。

水的淨化與處理 人們希望飲用沒有病菌、無色無臭、沒有可見懸浮物的潔淨的水。自然界很難取得這樣好的水源，所以水由水源取得後，先由水管輸送到處理廠去。處理廠將水經過許多道程序處理，其處理過程端視水質如何而定，原水水質及要求的用水標準均可影響處理過程。多數的處理廠利用下列三種程序：(1)膠凝或沈澱。(2)過濾。(3)消毒。

(1)膠凝及沈澱：原水流入處理廠後，混入化學藥品。其中一種藥品，我們稱之爲「膠凝劑」。最常用的膠凝劑是一種效用很高，叫「明礬」的化合物。在水中，明礬形成一種纖細的顆粒，叫做「膠羽」。細菌、泥砂及各種不淨的雜質易附著在膠羽上面。然後水體送入沈澱池，膠羽在此處沈澱入池底。膠凝及沈澱可去除大多數的雜質。

(2)過濾：經過膠凝沈澱後的水通過一濾層。此「過濾池」頂端由砂粒鋪成，厚約30公分，當水通過這個濾層後，大多數剩餘的雜質均被留在砂層內。過濾後的水流向一個巨大的水槽中，做最後的處理——殺菌。

(3)消毒：消毒的目的爲消除病菌。大多數水處理廠利用「氯」化合物來消毒。氯可於膠凝之前或過濾之後加入，多數的處理廠兼有之。有些工廠即使沒有其他的處理程序也加入氯以消毒。

(4)其他的處理程序：包括除去令人作嘔的臭味。在這些程序中，水經常被散布暴露在空氣中，空氣中的氧可以除去這些臭味。有一些化合物溶於水中，造成礦物質過多。含有某些過多的礦物質的水稱「硬水」。水的硬度太高，會消耗太多的洗濯用肥皂，亦會阻塞管路，形成鍋垢。除去水中硬度的方法稱之爲「水之軟化」。有些處理廠加入石灰於水中以軟化硬水。「活性碳」可除去水中的腥臭味。有些水廠在水中加入「氟氣」以防止蛀牙。

配水工程 處理後之水流到一個抽水站，將水泵入一個大的水管稱「幹管」，幹管係埋於地面下，連接消防栓，並聯結支管通往各個用戶。抽水站的另一個功能，係供應每一個用水設備足夠的水壓力。

有時用水量太大，以致抽水站泵入的水壓力不夠大，流入水龍頭的水僅能淌出，這種情形最容易發生在夏季，每一位附近的人家都在澆水，將水注入泳池，或淋浴的時候。火警發生時，因爲大量用水，附近的水壓亦會降低。多數的城市將用水先泵入水塔中，以形成全天候的水壓固定在某一定值。水塔多數建造在山上或較高的塔架上，當水由水塔上流下時，由於重力的關係，每一個管路上的水壓力均可提高。

廢水的排除 家庭用水中有許多係用來排除廢污物體。排除廢物的水及廢物統稱爲「廢污水」。工廠亦產生大量的廢污水，例如酸、油脂等。許多大城市的街底下均埋有管路以排除廢水，這些管路稱之爲「廢水系統」。

廢水含有不良的臭味。但更糟的是許多廢水含有致病的細菌，多數的城市均有廢水處理廠以處理廢水，消除病菌，然後將安全的水排入河川、湖泊中。（參閱「汚水」條）

海水之淡化 地球上97%的水分布在海洋中。歷年來每當人們感到缺水時，都渴望從海洋中取得無盡的飲用水。如今，就如往常一樣，人們堅信淡水用量急遽增加所產生的問題，解決之道在海水的淡化。

人類可以安全地大量飲用含鹽量達千分之五的水（即100公克水中含0.5公克的鹽），但海水中的含鹽量竟7倍於此。一個人僅飲用海水時，會因爲腎臟無法析除這樣高濃度的鹽水中之鹽分而致死。海水亦不能用之於灌溉、工業用，它會殺死穀物，造成機械的銹蝕。

海水淡化有很多的方法。海水淡化爲常海的缺水地區帶來解決的希望，但卻不能解決所有全人類所面臨的缺水問題。就算所有的海水都變成淡水，人們仍必須面臨水污染的防治、洪水的控制等問題。

海水淡化的操作程序主要有三種：(1)蒸餾法。(2)電解法。(3)冷凍法。蒸餾法與冷凍法由鹽水中將水提取出來，電解法是將鹽分由鹽水中取出。

蒸餾法 蒸餾法是最古老又最普通的海水淡化方法。多數的海洋船隻利用

它來提取淡水。海水可以簡單地裝入一個茶壺煮沸，用管子將蒸汽導入一個冷卻瓶中。水蒸汽由海水中升上來，將鹽分除去。當它冷凝後，就成爲淡水了。

太陽每日由海面蒸發出數以百萬噸計的蒸汽，然後在上空冷凝，成爲淡水降回地面。自古代以來，人們就懂得模仿太陽的熱力，由海水蒸出淡水來，兩千年前凱撒遠征埃及的時候，就曾經使用太陽光蒸發海水，爲士兵們解渴。近代以來，像加拉巴哥島的居民們仍使用陽光的熱力以取得淡水。

水底資源 淺海牡蠣懸浮培養法。

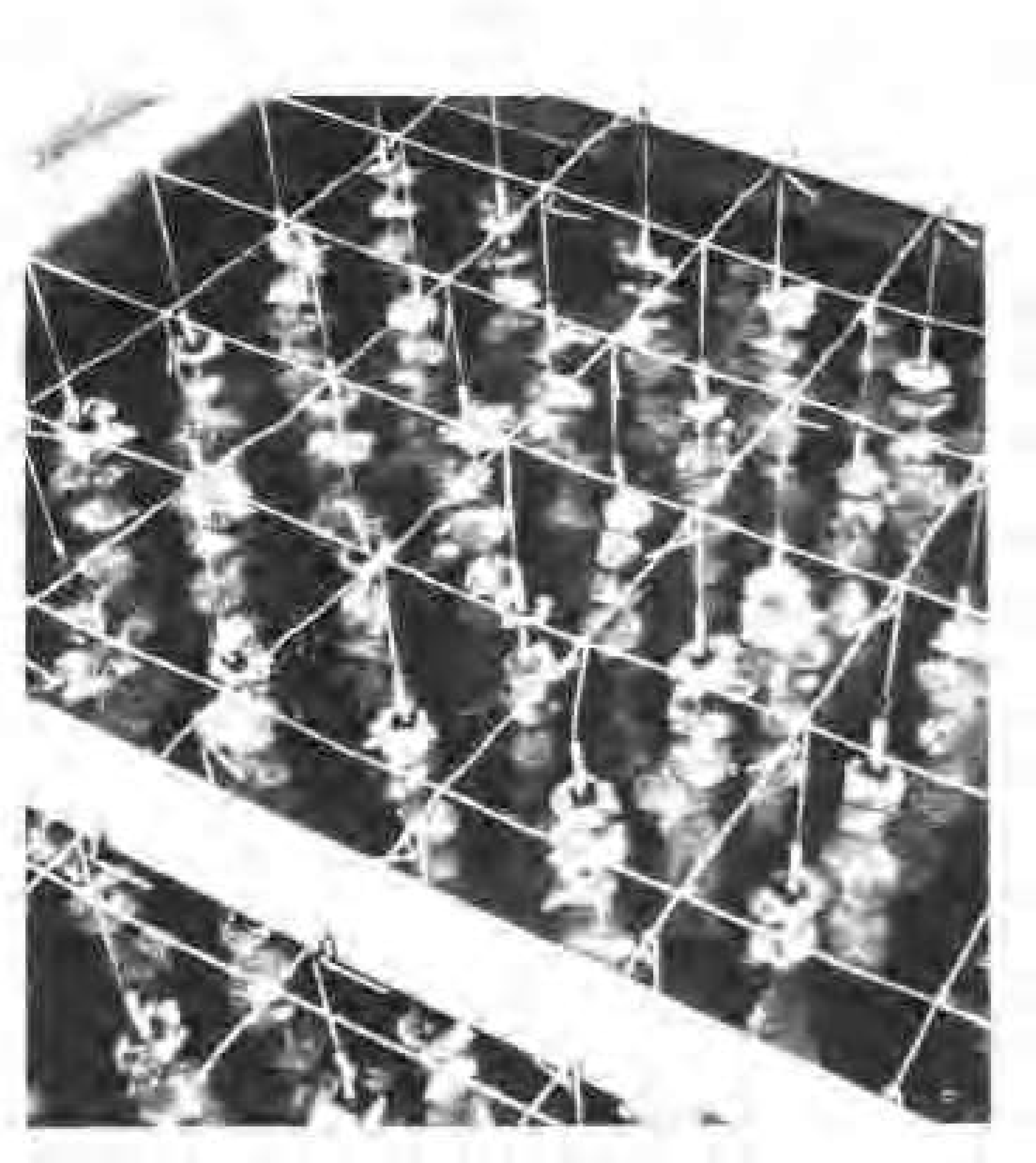
蒸發海水的裝置，可以簡單地僅用一個淺底的盆子，裝入海水，在盆子上覆上透明的塑膠圓蓋，或覆上傾斜的玻璃片。由於太陽的熱力，盆內的海水逐漸轉變爲蒸汽，蒸汽上升而冷凝在蓋子上，冷凝後的淡水流下集水槽而收集起來。這一類型的淡化裝置收集的水量太少，在陽光普照的天氣裏，約一公頃大的盆子每天可以收集 60,800 公升的水。

水底資源 海域石油的開採

近代的淡化操作程序，通常使用一種「多段式蒸餾法」，但此法仍屬於古老的蒸發、冷凝裝置之一。海水流入一個大的蒸發室，室內壓力較低，由於壓力降低因此沸點亦降低，海水迅速的「沸騰」成蒸汽，蒸汽凝成淡水。這些較熱的蒸汽可以流經許多的加熱室，利用熱交換方式預熱海水。這一種加熱方式所產生的淡水很純，幾乎嘗不出鹹味，而且其中所產出的鹽也可被人類用來調味之用。

電解法 電解法主要應用於淡化帶有輕微鹽分之地下水。電解法的主要原理是依據鹽類的高解離度——鹽溶於水中，成爲帶正電荷的鈉離子與帶負電荷的氯離子。

操作的裝置是這樣的：在一個較大的操作槽內，用薄的塑膠片分開成許多的小槽。這些塑膠片叫做「滲透膜」。每兩片滲透膜成一組，其中一片僅可使正離子通過，另一片供陰離子通過。每一個終端的小槽內各放一個電極，其中一個是正電極，另一個是負電極。

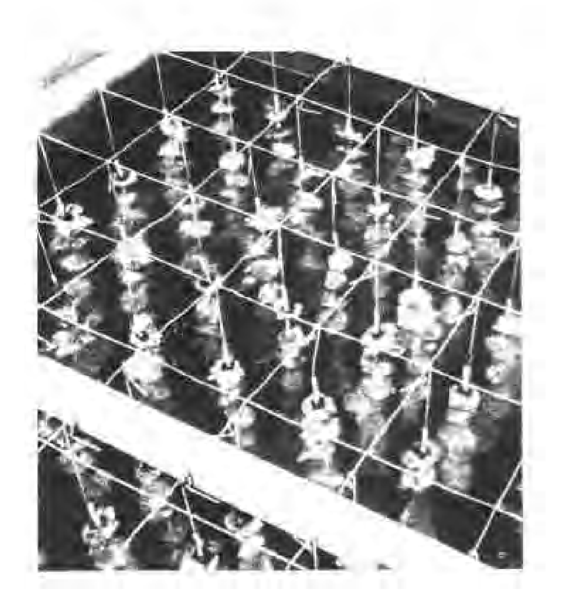



船舶式
半浮沉式
升降式

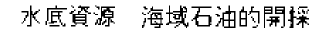
它來提取淡水。海水可以簡單地裝入一個茶壺煮沸，用管子將蒸汽導入一個冷卻瓶中。水蒸汽由海水中升上來，將鹽分除去。當它冷凝後，就成爲淡水了。

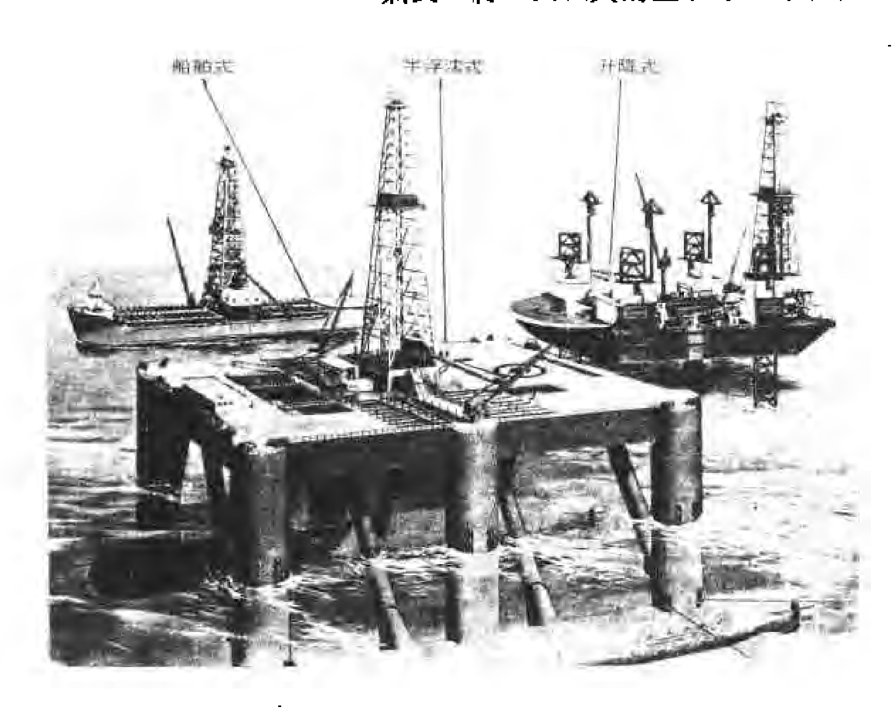
太陽每日由海面蒸發出數以百萬噸計的蒸汽，然後在上空冷凝，成爲淡水降回地面。自古代以來，人們就懂得摸仿太陽的熱力，由海水蒸出淡水來，兩千年前凱撒遠征埃及的時候，就曾經使用太陽光蒸發海水，爲士兵們解渴。近代以來，像加拉巴哥島的居民們仍使用陽光的熱力以取得淡水。

蒸發海水的裝置，可以簡單地僅用一個淺底的盆子，裝入海水，在盆子上覆上透明的塑膠圓蓋，或覆上傾斜的玻璃片。由於太陽的熱力，盆內的海水逐漸轉變爲蒸汽，蒸汽上升而冷凝在蓋子上，冷凝後的淡水流下集水槽而收集起來。這一類型的淡化裝置收集的水量太少，在陽光普照的天氣裏，約一公頃大的盆子每天可以收集 60,800 公升的水。



水底資源　淺海牡蠣懸浮培養法。





水底資源　海域石油的開採

近代的淡化操作程序，通常使用一種「多段式蒸餾法」，但此法仍屬於古老的蒸發、冷凝裝置之一。海水流入一個大的蒸發室，室內壓力較低，由於壓力降低因此沸點亦降低，海水迅速的「沸騰」成蒸汽，蒸汽凝成淡水。這些較熱的蒸汽可以流經許多的加熱室，利用熱交換方式預熱海水。這一種加熱方式所產生的淡水很純，幾乎嘗不出鹹味，而且其中所產出的鹽也可被人類用來調味之用。

電解法　電解法主要應用於淡化帶有輕微鹽分之地下水。電解法的主要原理是依據鹽類的高解離度——鹽溶於水中，成爲帶正電荷的鈉離子與帶負電荷的氯離子。

操作的裝置是這樣的：在一個較大的操作槽內，用薄的塑膠片分開成許多的小槽。這些塑膠片叫做「滲透膜」。每兩片滲透膜成一組，其中一片僅可使正離子通過，另一片供陰離子通過。每一個終端的小槽內各放一個電極，其中一個是正電極，另一個是負電極。

當通電時，電流流經鹽水。水中的正電子穿過滲透膜泳向負電極，負離子則穿過滲透膜泳向正電極。如此一來，水中的鹽分就被分離到帶有電極的小槽內，留下來的便是清水。

冷凍法　冰是不帶鹽分的清水所組成的。當海水結凍時，冰是以純的固體結晶型態形成，而鹽分呈分離狀充塞在結晶塊間的空隙裏；主要的工作是如何將冰結晶粒與鹽分分開。通常利用清水將鹽分洗去，再將剩下的冰粒溶解成清水。

其他的脫鹽程序　其他各種的脫鹽方法，有很多人研究過。其中一種比較可行的是「反滲透法」。在一般正常的狀況下，低濃度的流體會向高濃度的流體擴散。因此，若將鹽水與淸水僅隔一個半滲透膜接觸，淡水會向鹽水方向滲透過去。另一方面，假若我們加足夠的壓力於鹽水這一邊，流向可以倒反過來，鹽水流入淸水槽，但鹽分被留在半滲透膜的另一邊，而析出淸水。

脫鹽程序的發展趨向　所有的脫鹽方法多需要耗費許多的能量。在能源昂貴的今日，無論由水力、燃料、核能而來的能量均不合經濟要求。

海水之淡化也許能解決沿海而缺水地區的需要，但卻不能爲離岸較遠的缺水地區帶來解決之道，因爲運輸淡水的費用也許遠高過脫鹽本身的費用。

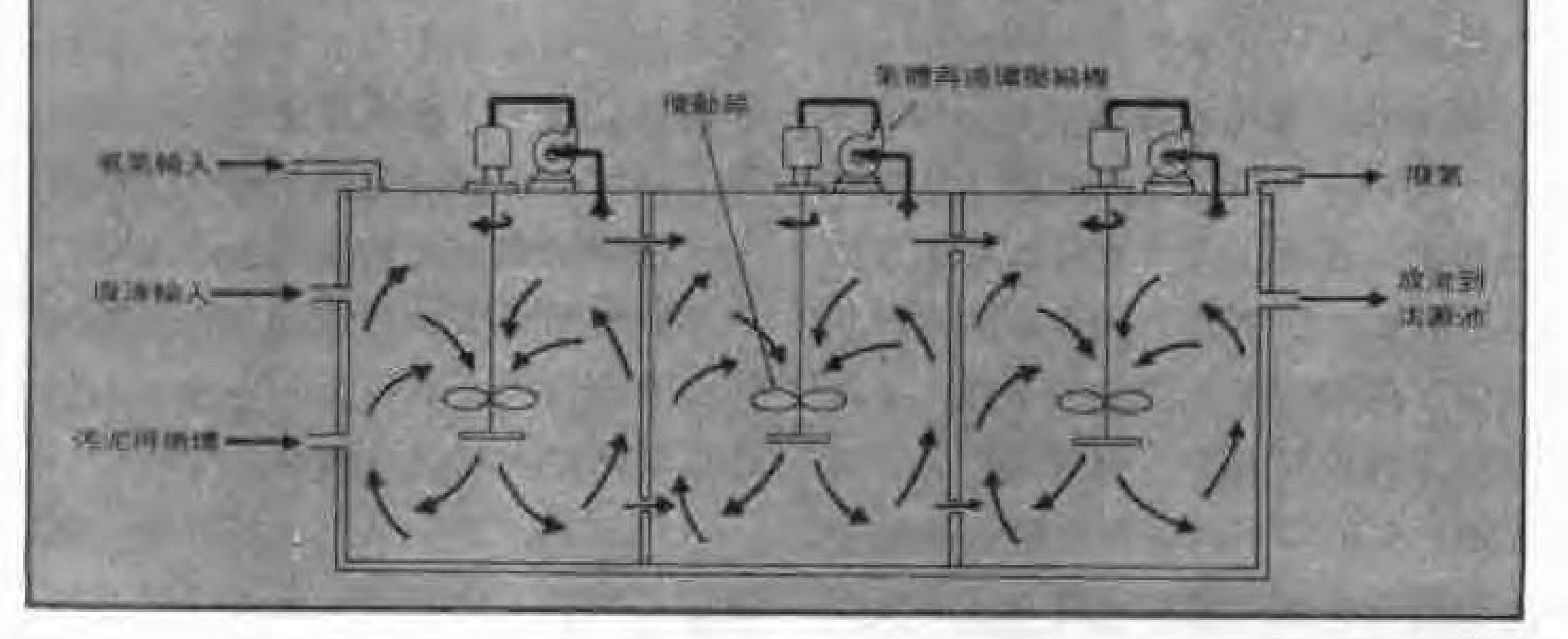
在僅有海水可利用的區域，脫鹽所需的昂貴代價就顯得比較沒有關係了。因此世界上仍有約200個脫鹽工廠散布在澳洲、美國加州、格陵蘭島及南美、中東。這些工廠爲孤立的軍事通訊站、沙漠之掘油井及工廠等服務。

有很多國家及私人企業致力於發展具有核能及海水淡化雙重功能的工廠，這些工廠既能發電，同時又能生產淡水。

水的化學性質　水是由水分子組成的，每一滴水滴包含了千千萬萬的水分子。任何的分子是由原子組成的，水的分子中含有氫及氧兩種原子。氫氣及氧氣在正常狀態下是以氣態存在，但當氫與氧結合後，它們變成了水的化合物。

就是最純的水亦包含了一般的氫、氧以外的物質。例如，有些水中含

利用高純度氧處理廢水


新系統利用高度純氧可以減低廢水處理費用
氧氣輸入
攪動器
排氣
放流到

當通電時，電流流經鹽水。水中的正電子穿過滲透膜泳向負電極，負離子則穿過滲透膜泳向正電極。如此一來，水中的鹽分就被分離到帶有電極的小槽內，留下來的便是清水。

冷凍法　冰是不帶鹽分的清水所組成的。當海水結凍時，冰是以純的固體結晶型態形成，而鹽分呈分離狀充塞在結晶塊間的空隙裏；主要的工作是如何將冰結晶粒與鹽分分開。通常利用清水將鹽分洗去，再將剩下的冰粒溶解成清水。

其他的脫鹽程序　其他各種的脫鹽方法，有很多人研究過。其中一種比較可行的是「反滲透法」。在一般正常的狀況下，低濃度的流體會向高濃度的流體擴散。因此，若將鹽水與清水僅隔一個半滲透膜接觸，淡水會向鹽水方向滲透過去。另一方面，假若我們加足夠的壓力於鹽水這一邊，流向可以倒反過來，鹽水流入清水槽，但鹽分被留在半滲透膜的另一邊，而析出清水。

脫鹽程序的發展趨向　所有的脫鹽方法多需要耗費許多的能量。在能源昂貴的今日，無論由水力、燃料、核能而來的能量均不合經濟要求。

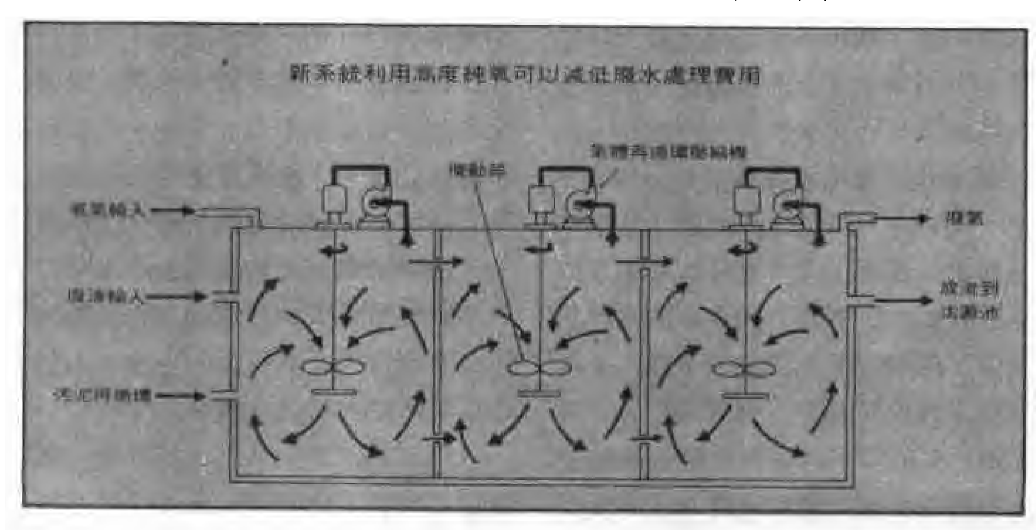
海水之淡化也許能解決沿海而缺水地區的需要，但卻不能為離岸較遠的缺水地區帶來解決之道，因為運輸淡水的費用也許遠高過脫鹽本身的費用。

在僅有海水可利用的區域，脫鹽所需的昂貴代價就顯得比較沒有關係了。因此世界上仍有約200個脫鹽工廠散布在澳洲、美國加州、格陵蘭島及南美、中東。這些工廠為孤立的軍事通訊站、沙漠之掘油井及工廠等服務。

有很多國家及私人企業致力於發展具有核能及海水淡化雙重功能的工廠，這些工廠既能發電，同時又能生產淡水。

水的化學性質　水是由水分子組成的，每一滴水滴包含了千千萬萬的水分子。任何的分子是由原子組成的，水的分子中含有氫及氧兩種原子。氫氣及氧氣在正常狀態下是以氣態存在，但當氫與氧結合後，它們變成了水的化合物。

就是最純的水亦包含了一般的氫、氧以外的物質。例如，有些水中含



利用高純度氧處理廢水

的是一種氫同位素——氘（比一般的氫重）與一般的氧結合成水。這一種水我們稱之為「重水」。

水是由這許多的物質組成的，但他們相互之間的摩擦力卻是很小。

水的物理性質 水可以固態、液態及氣態等方式存在。在地球上常溫之內，很少有其他種物質能夠像這樣可以三種型態出現。水的分子永遠在跳動著，而水的存在型態如何，端視這些水分子的移動速率如何而定。在固態的水（冰）中，水分子幾乎沒有相互間的移動，而且他們的距離亦不很近。液態的水，分子之間距離很近，分子可以自由的移動，不互相固結。汽態的水（蒸汽）中，水分子之間距離很大，而每一個水分子都在劇烈的跳動、互相碰撞著。

冰 大多數的物質在冷卻時都會凝縮。但水在0°C時，它凝固成冰，而體積卻膨脹了些。就因為這個緣故，冰可以浮在水面上。假若水在凝結成冰時，它的體積並不膨脹而是縮小，則同體積的冰塊必定比同體積的水重，冰塊會向下沈。如此一來，地球上的生物將會銳減。每當冬天時雪一層一層的由河、湖底部堆上來，夏天時陽光不能將深水部分的冰融化，水中生物將難以生存，水文循環將緩慢下來。甚至除了夏季冰表面可有一層薄水外，地球上一切的水都將變成固體。

液態水 地球上大多數的區域，水以液態存在。但事實上使水以液態存在的溫度區間並不是固定的。通常水在0°C之時凍結成冰（凝固點），而在100° C的時候沸騰成氣體（沸點），其實這是指一個大氣壓力之下的狀態而言，壓力不同時，這些凝固點及沸點都是不同的。

與水具有類似結構的化合物，它們的液態存在區間與水相去甚遠。例如H_2Te，H_2Se，H_2S 等物質的結構與水類似，每一個分子都具有兩個氫加上與氧同一族的硫、硒、碲等元素。但是它們的液態溫度範圍卻是在－100°C至－90°C 之間。如果水和它們一樣，自然界將沒有液態水存在，因為溫度遠高於這個範圍。

水的密度是每一公升一公斤重，科學家們拿別的物質的密度與水比較，用以找出這個物質的「比重」。

水蒸汽 將一杯子的水不加蓋子放入室內。數日之內，杯內的水將逐漸的消失無蹤。這是因為杯內的水分子不斷地跳動著，在表層的水分子可以自由地與較底層的水分子脫離，進入大氣中，成為蒸汽。水的溫度愈高，它就蒸發的愈快，因為水分子跳動的更快。

水亦可以煮沸的方式轉換成水蒸汽。要產生大量的蒸汽必須消耗很大的熱能，雖然水的沸點是100°C，但當水達到這個溫度之時，它並不會立刻變成蒸汽（指全面沸騰產生的蒸汽）。因為水有一種性質，它會先吸收某些的熱量而並不升高溫度。吸收夠了熱量之後，才沸騰產生蒸汽。這種不升高溫度而吸收的熱量叫做「潛熱」。潛熱的數值大約是將水由冰點提升到沸點所需要的熱量的5倍之多，因此水蒸汽內含有巨大的熱量，人們用這個熱能推動蒸汽機。

「比熱」是指某一物質升高一定量溫度狀態下所吸收的熱能高低。水

的比熱極大，僅次於氨水。讓我們舉一個例子來說明水的比熱是如何之大：假設各有0.45公斤的水，0.45公斤的金塊，0.45公斤的鐵塊，其溫度均為－273.15°C（即絕對溫度0°K）在這一種狀態下任何物質不具有熱能。現在將他們加熱，各施以一定量的熱量，那麼金塊將升高溫度到1102°C，此時金塊開始融化，而冰才升高到－184°C。當繼續施以熱量後，鐵塊達1299°C開始融化。最後才是冰達到0°C開始融化。

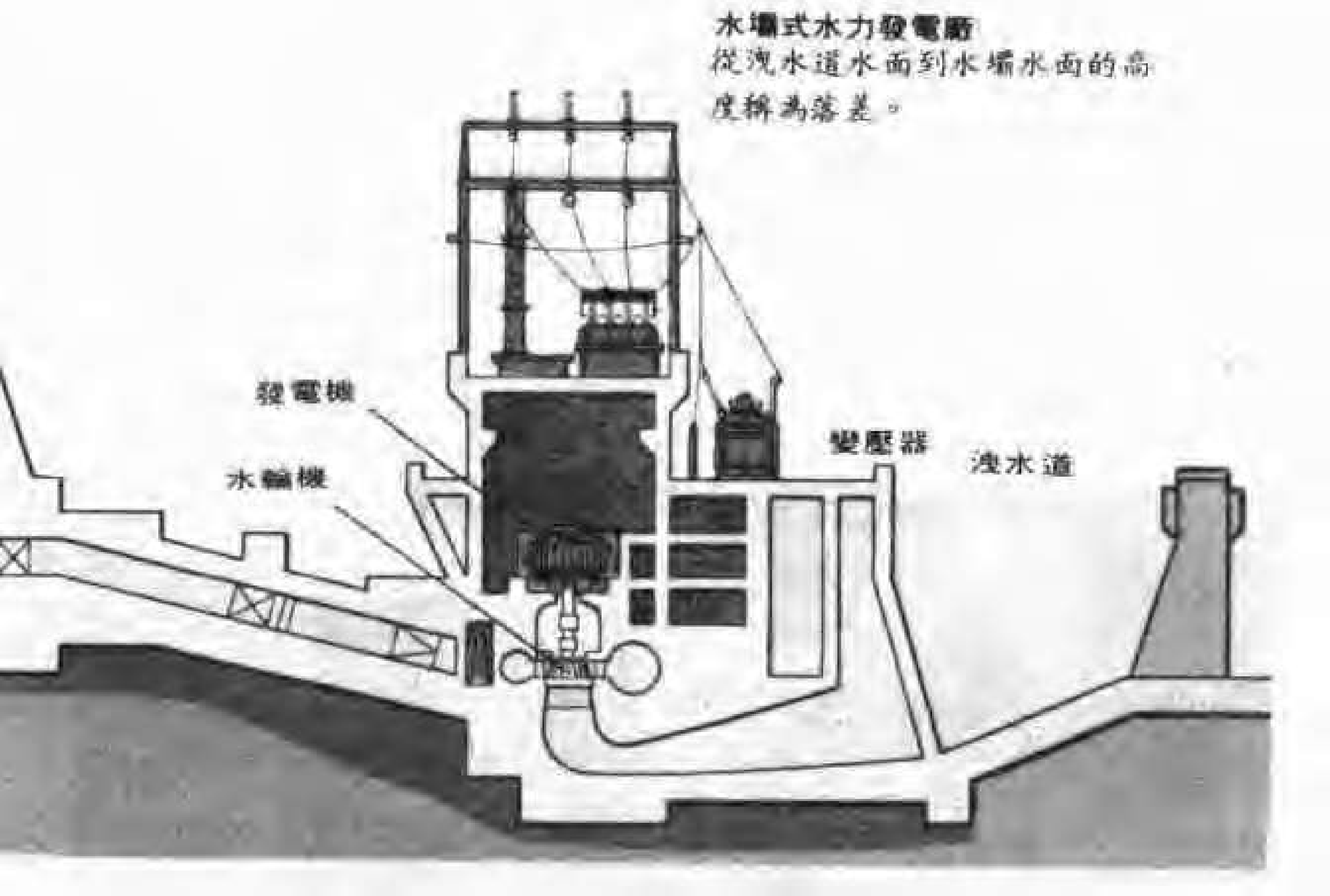
「表面張力」是由物質的內聚力形成的，水的表面張力極大。由滴水的水龍頭看表面張力：每一個由水龍頭滴出的水下跌時，成為圓球狀。水分子之間非常緊密的互相吸引在一起，以致於它們可以支承比重比它們重的東西。水亦可以附著在其他東西上面，例如水附著在衣服上，玻璃上或土壤內。

「附著力」是某種液體附著在其他物體表面，不受重力的牽引脫落之力。我們可以取一個玻璃杯以觀察水的附著力：水緣附著於玻璃杯壁，高出水面。水的附著力加上表面張力的影響造成「毛細現象」，使水能夠在土壤內向上爬升，由植物根部向上蒸散，使含水量多的血液在我們體內循環不已。

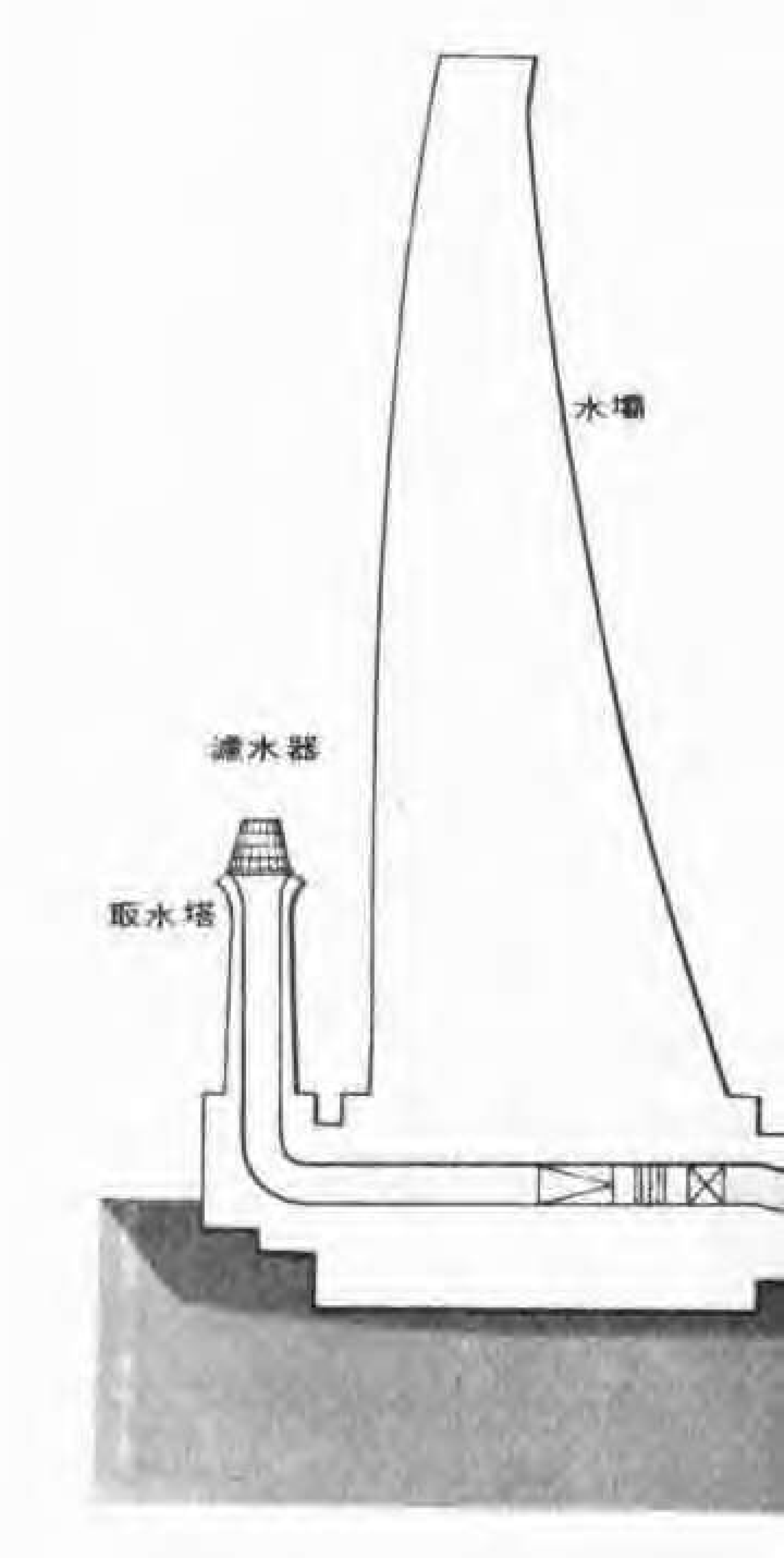
水力發電的過程

水力發電廠是利用高處的水所具有的位能來發電。發電機的軸和水輪機的軸相連接，水落下的力量推動水輪機，也帶動了發電機。發電機的種類不同，廻轉的速度也不一樣。通常一分鐘約125～750轉。

在河流的上游築壩蓄水，造成落差來發電的稱為水壩式水力發電廠。修築水道導水來發電的稱為水道式水力發電廠。



水壩式水力發電廠
從洩水道水面到水壩水面的高度稱為落差。

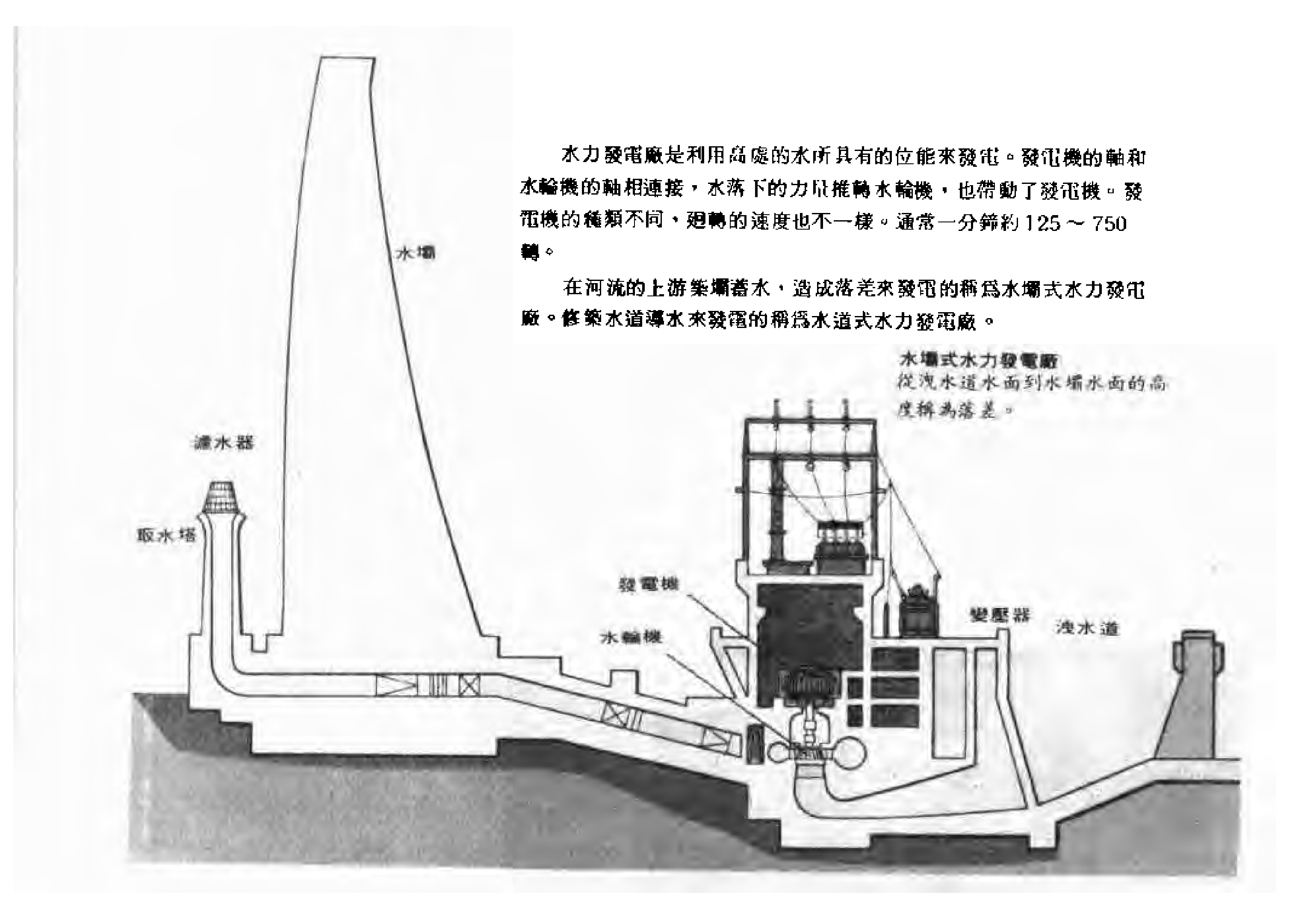

水壩
濾水器
取水塔

的比熱極大，僅次於氨水。讓我們舉一個例子來說明水的比熱是如何之大：假設各有 0.45 公斤的水，0.45 公斤的金塊，0.45 公斤的鐵塊，其溫度均為 −273.15°C（即絕對溫度 0°K）在這一種狀態下任何物質不具有熱能。現在將他們加熱，各施以一定量的熱量，那麼金塊將升高溫度到 1102°C，此時金塊開始融化，而冰才升高到 −184°C。當繼續施以熱量後，鐵塊達 1299°C開始融化。最後才是冰達到 0°C開始融化。

「表面張力」是由物質的內聚力形成的，水的表面張力極大。由滴水的水龍頭看表面張力：每一個由水龍頭滴出的水下跌時，成為圓球狀。水分子之間非常緊密的互相吸引在一起，以致於它們可以支承比重比它們重的東西。水亦可以附著在其他東西上面，例如水附著在衣服上，玻璃上或土壤內。

「附著力」是某種液體附著在其他物體表面，不受重力的牽引脫落之力。我們可以取一個玻璃杯以觀察水的附著力：水緣附著於玻璃杯壁，高出水面。水的附著力加上表面張力的影響造成「毛細現象」，使水能夠在土壤內向上爬升，由植物根部向上蒸散，使含水量多的血液在我們體內循環不已。

水力發電的過程



「溶解力」是液體溶解其他物質的能力。水幾乎能溶解任何物質。當水在地面漫流或滲入地底時，它能溶化最堅硬的岩石，並將已溶化的物質帶向海洋。水亦同時溶有所有生物所需要的養分，它溶解土壤中的養分並帶給植物，輸送到植物內的細胞中。水也溶有人類及動物所需要的食物，當人類攝取食物後，水將這些養分帶給各個細胞。

水內聚之因素 水分子的種種不凡的性質，多是因為它的各種內聚力形成的。存在水分子內及水分子間的聚力有：(1)化學鍵。(2)氫鍵。

(1)化學鍵：是介於分子內的一種力量，它將水分子內氫原子與氧原子結合在一起。在氫原子外圍有一個最內層的軌道，在自然狀態下它能容納兩個電子。但氫原子本身僅有一個電子，所以空出一個空間。對氧原子而言，最外層的軌道在正常狀況下可容納八個電子，但氧在外層軌道僅布滿六個電子。氧、氫原子於是結合在一起，彼此共享其中的一對電子：兩個氫原子的兩個電子可以填塞氧原子外層軌道的空間，而且氧原子亦提供兩個電子以滿足二個氫原子的需要。這樣形成了一種堅固的鍵，稱為「共價鍵」，使水分子的結構牢固。

(2)「氫鍵」：介於水分子間的一種吸力。水分子是一種極具極性的東西：當氫原子與氧原子結合時，氫的單一的電子跑向氧端，留下質子在另一端。同時，兩個氫原子都結合在氧原子的同一方向，因此在水分子之內，氧原子的一端帶有較多的電子，具有負電，兩個氫的那一端帶有較多的質子，具有正電。水分子與水分子之間因為它們的極性關係而互相的吸引（正電端與負電端互相吸引）。當氧端與其他分子的氫端結合時，其他水分子亦可附著於此分子的氫端，而形成一個長長的鏈。

水與文明 水是文明發展與生存的重要條件。大多數偉大的人類文明發祥於各個大的河谷——埃及的尼羅河河谷，美索不達米亞的肥沃月灣，印度的恆河河谷，以及中國的黃河。所有這些的人類文明社會，都在河邊設立灌溉設施，收成大量的農作物而繁華起來。

當水的供應減少或中止時，文明也跟著衰落了。歷史學家們多數相信，美索不達米亞的蘇美文化就是因為灌溉工程的衰落而消失的。我們知道，當灌溉系統內的水分蒸發後，留下了相當的鹽分，這些個鹽分將在土壤裏漸漸增多起來。假若耕地內排水良好，鹽分可以被多餘的水分沖洗掉，但如果排水不良，鹽分就在耕地上濃縮起來。蘇美人的祖先未能在鹽分的累積與排水之間作一個平衡，鹽分累積過多而妨礙了穀物生長。當收成銳減，食物短缺之後，蘇美人的文明也因他們農業失敗而衰落。

古羅馬人在帝國境內遍設引水管、水渠、蓄水庫等。繁榮了非洲北海岸的地區。但當羅馬人離開此地之後，他們的水利設施未受維持，計畫被阻礙。如今該地區已經成了一片荒涼的沙漠。

今日的水利問題 如古代一樣，今日的水利問題仍在尋求水的最有效的運用。但今日我們所受到的考驗要比已

往更大，因爲隨著人口及農作物的增加，我們的用水量亦大增。地球上的水量遠足以敷應這一切的需求，但水的分布卻很不均勻，同時人們更將水源污染，或浪費水源。

人們已開始漸漸地明瞭水的珍貴，以及解決水的問題的重要性；國際間已開始了一連串的合作計畫，以解決水的問題。1965 年，第一屆國際水資源問題研討會在美京華盛頓召開，在這個會議上，超過60國的代表聚集在一起，相互提供水資源問題的解決技術。自從 1965 年以來，約有70個國家已參加了國際水利年會——一個由聯合國領導的組織，其目的是在促進水資源的科技研究。

我國的經濟部設有「水資源統一規畫委員會」，用以促進水資源的有效應用與維護。

參閱「水力學」條。

郭英仁

水玻璃 Water Glass

水玻璃即鈉矽酸鹽，其化學式有 Na_2SiO_3，$Na_6Si_2O_7$，$Na_2Si_3O_7$ 等。以二氧化矽（即石英，SiO_2）與碳酸鈉（即鹼，Na_2CO_3）共熱即得。爲玻璃之黏稠液體。塗於器皿或布上，乾後成透明之膜，狀似玻璃，可耐水、火。如混以石灰、沙、氧化鋅等，乾後即成人造石。因爲水解呈鹼性，所以也可以作爲肥皂的塡充劑。

編纂組

水筆仔 Kandelia

水筆仔（*Kandelia candel*）屬紅樹科（Rhizophoraceae）之落葉性小喬木，高達 4～5 公尺。葉長橢圓形，厚革質，長 8～15公分。花腋生，淡黃色。果實卵形，是一種胎生植，喜歡生長在熱帶海岸，爲河口附近泥沼的紅樹林之一。現在由於人口增加，破壞紅樹林，臺灣現只剩下淡水河畔具完整的水筆仔林。

陳燕珍

水錶 Water Meter

水錶是一種用來量度流過管子或是大渠道水量的裝置、我們所知用的最普徧的水錶是像汽車上的里程表，一像轉動數字的記錄器。這種也是水廠用以量度住家、公司和工廠用水的設備。

在溫帶氣候地區，家庭用水錶都裝在戶外，由街道通往戶內之主配水管上的小盒子內。在寒帶地區，水錶則設置在室內，且通常是在地下室，以保護水錶在冬天不受到冰凍，另一方面亦有記錄器通往戶外，如此抄錶員就不必進屋去讀錶。

其他種類的水錶，如用在濾水工廠，抽水站以及工業用等，是用一連續記錄且自動繪圖列表之儀器。

水筆仔的花



往更大，因為隨著人口及農作物的增加，我們的用水量亦大增。地球上的水量遠足以敷應這一切的需求，但水的分布卻很不均勻，同時人們更將水源污染，或浪費水源。

人們已開始漸漸地明瞭水的珍貴，以及解決水的問題的重要性；國際間已開始了一連串的合作計畫，以解決水的問題。1965 年，第一屆國際水資源問題研討會在美京華盛頓召開，在這個會議上，超過60國的代表聚集在一起，相互提供水資源問題的解決技術。自從 1965 年以來，約有70個國家已參加了國際水利年會——一個由聯合國領導的組織，其目的是在促進水資源的科技研究。

我國的經濟部設有「水資源統一規畫委員會」，用以促進水資源的有效應用與維護。

參閱「水力學」條。

郭英仁

水玻璃 Water Glass

水玻璃即鈉矽酸鹽，其化學式有 Na_2SiO_3，$Na_6Si_2O_7$，$Na_2Si_3O_7$ 等。以二氧化矽(即石英，SiO_2)與碳酸鈉(即鹼，Na_2CO_3)共熱即得。為玻璃之黏稠液體。塗於器皿或布上，乾後成透明之膜，狀似玻璃，可耐水、火。如混以石灰、沙、氧化鋅等，乾後即成人造石。因為水解呈鹼性，所以也可以作為肥皂的填充劑。

編纂組

水筆仔 Kandelia

水筆仔(*Kandelia candel*)屬紅樹科(Rhizophoraceae)之落葉性小喬木，高達 4～5 公尺。葉長橢圓形，厚革質，長 8～15公分。花腋生，淡黃色。果實卵形，是一種胎生植，喜歡生長在熱帶海岸，為河口附近泥沼的紅樹林之一。現在由於人口增加，破壞紅樹林，臺灣現只剩下淡水河畔具完整的水筆仔林。

陳燕珍

水錶 Water Meter

水錶是一種用來量度流過管子或是大渠道水量的裝置，我們所知用的最普偏的水錶是像汽車上的里程表，一像轉動數字的記錄器。這種也是水廠用以量度住家、公司和工廠用水的設備。

在溫帶氣候地區，家庭用水錶都裝在戶外，由街道通往戶內之主配水管上的小盒子內。在寒帶地區，水錶則設置在室內，且通常是在地下室，以保護水錶在冬天不受到冰凍，另一方面亦有記錄器通往戶外，如此抄錶員就不必進屋去讀錶。

其他種類的水錶，如用在濾水工廠，抽水站以及工業用等，是用一連續記錄且自動繪圖列表之儀器。

水筆仔的花



文屈利錶和孔錶是由流經表內水流進出之壓力差，來決定水的流量。

磁流錶是用兩個電極密接於管壁上，在管外裝著很大的磁鐵，當水中的離子流經磁場產生感應電壓，從而產生感應磁流，由磁流而量得水之流量。

電子錶量水流是利用水流動時聲波的改變而測出水流量。此外至於量溝渠及河流的水流時，另有量度的裝置。

編纂組

水泡狀胎塊 Hydatidiform Mole

水泡狀胎塊是指懷孕以後胎兒的絨毛水腫，形成透明水泡，外觀如同葡萄，故俗稱「葡萄胎」。在美國，約 2,500 個孕婦中會有一個葡萄胎。在臺灣，據魏炳炎教授的統計，約82個孕婦中會有一葡萄胎。一般來說社會經濟狀況較差者和東方人發病率較高。

水泡狀胎塊主要的症狀是出血，通常在懷孕第 3 或第 4 個月的時候出現。其子宮比一般正常懷孕的週數還要大。孕婦並不覺得有胎動而且產前檢查時聽不到胎心音。小便中，「絨毛醋酮」濃度高出正常值甚多。治療前可先作超音波掃瞄作鑑別診斷。

水泡狀胎塊是一種有惡化傾向的病，其惡化成絨毛上皮癌的機會大約是 5％。

絨毛上皮癌　絨毛上皮癌是由懷孕以後絨毛上皮惡化而來的癌，它可能跟隨著懷孕、流產、生產或水泡狀胎塊之後發生。其最早或最主要的症狀是出血。它很容易轉移到肺、腦、肝和骨等部位，如轉移到肺，則會發生咳嗽或咳血。

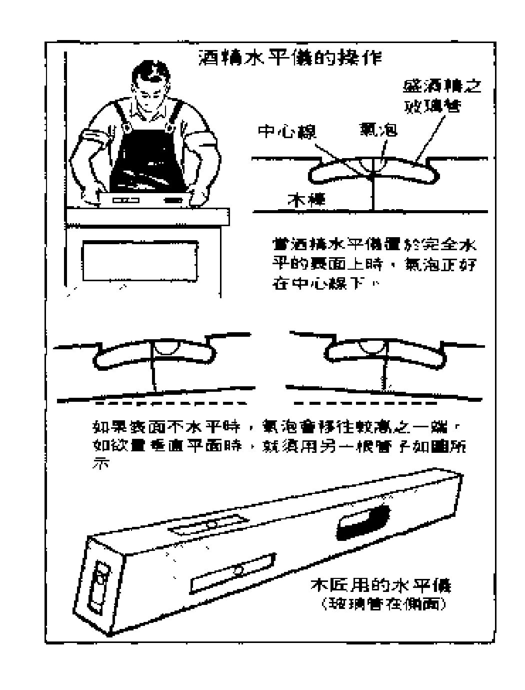
絨毛上皮癌是相當惡性的癌，在過去其死亡率甚高。目前由於化學治療之進步，已有甚高之緩解率，有的治療後甚至可以結婚生子。

蘇聰賢

水平儀 Level

水平儀是木匠、泥水匠或者是其它營造師所用來量度平面是否水平的儀器。最準確的水平儀是酒精水平儀，它是由一條裝滿了酒精或其它類似酒精類的管子，在管子中間留有一個氣泡所構成。管子的中央輕微向上彎，如此當保持在水平時，管的中心點為最高點；因此當氣泡昇到管子的中央，也就是停留在一絕對水平的平面上了。

木匠或泥水匠所用的水平儀，酒精管是放在金屬或木製的棒子內，以保護酒精管，同時也能使木匠用此儀



酒精水平儀的操作　當酒精水平儀置於完全水平的表面上時，氣泡正好在中心線下。如果表面不是水平時，氣泡會移往較高之一端。如欲量垂直平面時，就須用另根管子如圖所示。

器來量大平面。在量垂直平面時，就用另一根管子，通常橫値於棒子的一端，和長邊成90°。木匠在用水平儀測量時，通常量兩次，第一次量完後將其左右互置再量一次，如果兩次的結果氣泡都是在中央，那就是正確的水平，在以前木匠所用的水平儀，是在一T形狀的架子端繫一鉛錘，當鉛錘線與T形架子的柄平行時，則垂直於柄的面就表示水平了。至於測量員所用的水平儀器，則是在望遠鏡端裝置上酒精水平儀。

編纂組

水黴菌 Saprolegnia

如將一小塊肉類、大麻種子或死蒼蠅放置在污水中，數日後即可看到形狀如一白色小棉球的物體產生，此即是水黴菌的菌絲體。

水黴菌爲藻狀菌類卵菌綱菌類，大多數種類營腐生生活，只有少數幾種可寄生在魚和其他水生動物上。

水黴菌的菌絲有分枝，通常細胞間無隔膜，只有在形成生殖器官時始有隔膜產生。若養分供應不足時，在菌絲的頂端會產生長筒形的游泳孢子囊，游泳孢子逸出後，原來的孢子囊壁可再度充滿細胞質而產生游泳孢子；游泳孢子的前端具有二條鞭毛，散出後如果環境適宜，會發育成菌絲，如環境不良，則鞭毛內縮，分泌纖維厚壁而呈休眠狀態。等活動重新開始時，再轉變爲另一種側生二條鞭毛的游泳孢子，如此可繼續多次，直到遇到適當附著物時再萌發成菌絲體。

趙飛飛

水綿 Spirogyra

水綿是種常見漂浮於池塘及稻田中的綠藻，爲多細胞不分枝的絲狀體綠藻，由長柱形細胞構成，色綠而有光澤。

細胞內有一至數枚螺旋排列的帶狀葉綠體，內有許多澱粉核，細胞中央爲一大液胞，外被有一層薄的細胞質，細胞核被數條細胞質絲所圍繞。

趙飛飛

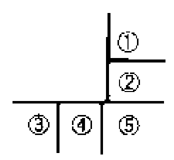
①
金魚屍體的表面全體密布白色水黴菌的菌絲

②
置於水中的魷魚絲上長出白棉狀的水黴菌

③
水黴菌的孢子囊和孢子

④
水綿的細胞，體內有細長且呈螺旋狀的葉綠體。

⑤
水綿的兩細胞互相接合形成接合子。











器來量大平面。在量垂直平面時，就用另一根管子，通常橫嵌於棒子的一端，和長邊成 90°。木匠在用水平儀測量時，通常量兩次，第一次量完後將其左右互置再量一次，如果兩次的結果氣泡都是在中央，那就是正確的水平，在以前木匠所用的水平儀，是在一T形狀的架子端繫一鉛錘，當鉛錘線與T形架子的柄平行時，則垂直於柄的面就表示水平了。至於測量員所用的水平儀器，則是在望遠鏡端裝置上酒精水平儀。

編纂組



水 黴 菌 Saprolegnia

如將一小塊肉類、大麻種子或死蒼蠅放置在污水中，數日後即可看到形狀如一白色小棉球的物體產生，此即是水黴菌的菌絲體。

水黴菌為藻狀菌類卵菌綱菌類，大多數種類營腐生生活，只有少數幾種可寄生在魚和其他水生動物上。

水黴菌的菌絲有分枝，通常細胞間無隔膜，只有在形成生殖器官時始有隔膜產生。若養分供應不足時，在菌絲的頂端會產生長筒形的游泳孢子囊，游泳孢子逸出後，原來的孢子囊壁可再度充滿細胞質而產生游泳孢子；游泳孢子的前端具有二條鞭毛，散出後如果環境適宜，會發育成菌絲，如環境不良，則鞭毛內縮，分泌纖維厚壁而呈休眠狀態。等活動重新開始時，再轉變為另一種側生二條鞭毛的游泳孢子，如此可繼續多次，直到遇到適當附著物時再萌發成菌絲體。

趙飛飛





水 綿 Spirogyra

水綿是種常見漂浮於池塘及稻田中的綠藻，為多細胞不分枝的絲狀體綠藻，由長柱形細胞構成，色綠而有光澤。

細胞內有一至數枚螺旋排列的帶狀葉綠體，內有許多澱粉核，細胞中央為一大液胞，外被有一層薄的細胞質，細胞核被數條細胞質絲所圍繞。

趙飛飛

①
金魚屍體的表面全體密布白色水黴菌的菌絲

②
置於水中的魷魚絲上長出白棉狀的水黴菌

③
水黴菌的孢子囊和孢子

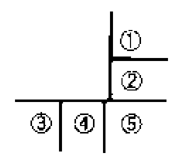
④
水綿的細胞，體內有細長且呈螺旋狀的葉綠體。

⑤
水綿的兩細胞互相接合形成接合子。









ㄕㄨㄟˇ ㄇㄨˇ
水 母 Jellyfish

水母屬腔腸動物；一般而言，大型水母屬水母綱，小型水母屬水螅蟲綱。體型大小不一，小型者不大於豌豆；大型者，直徑可超過2.1公尺（7呎）。

體形呈傘狀或鐘狀，口懸於腹面正中，狀如鐘舌。口的周緣有四片縐褶的突起，稱爲「口腕」。另有多枚甚長的突起，稱爲觸手，由體緣懸垂而下。觸手的長度，視種別而異。

屬於水母綱的水母，體型一般如盛湯的大碗，體色有橙、紅、藍等。屬於水螅蟲綱的水母，一般體型要小得多。不論屬於何綱的水母，其游泳方式皆爲收縮傘狀體，使之上浮，其道理正如撐起雨傘，再迅速合起一樣。水母如作上述收縮，則會自動沈於海底。水母攝食時，即沈至水中，以觸手捕取小動物爲食。觸手上有刺絲囊，可放出刺絲，使獵物麻痺。獵物被觸手捉到後，即送入口中吞食。有些水母的刺絲，可螫傷人，嚴重時可使弄潮者致死。

水母綱水母，行有性生殖，受精卵發育爲水螅體，附著於海底，再藉出芽生殖，產生如覆碟狀的一大串水母。當各個水母長到一定大小時，即個個分離而去。

水螅綱之水母，常見者有僧帽水母、帆水母、銀幣水母等；水母綱之水母，常見者有旗水母、海蜇、燈水母、缽水母、金水母等。

參閱「僧帽水母」、「海蜇」條。

李淑雯

覆碟體側面觀

自由游泳的覆碟體

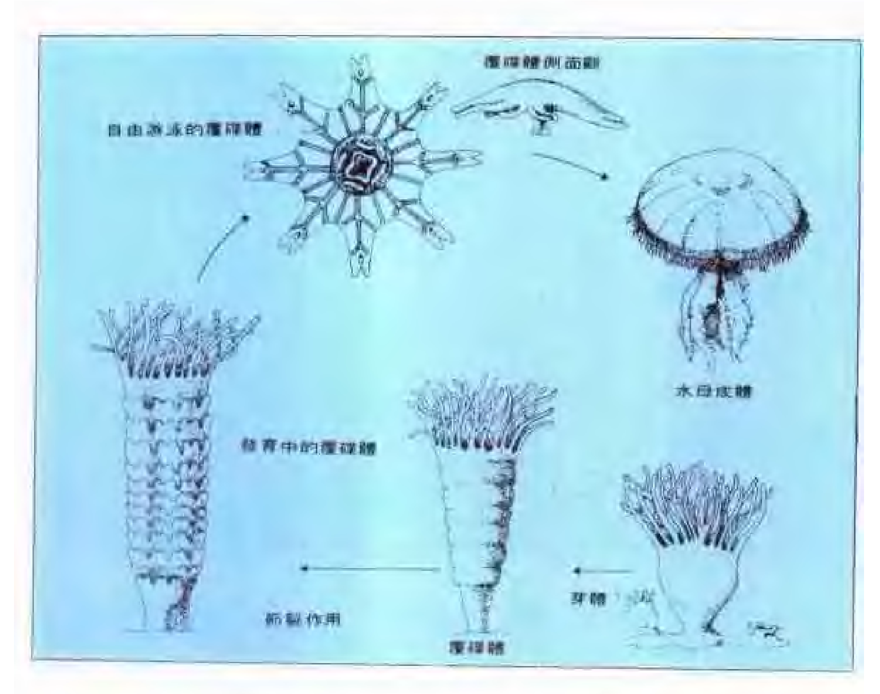
水母成體

發育中的覆碟體

芽體

斷裂作用

覆碟體





ㄕㄨㄟˇ ㄇㄨˇ
水　母 Jellyfish

水母屬腔腸動物；一般而言，大型水母屬水母綱，小型水母屬水螅蟲綱。體型大小不一，小型者不大於豌豆；大型者，直徑可超過2.1公尺(7呎)。

體形呈傘狀或鐘狀，口懸於腹面正中，狀如鐘舌。口的周緣有四片縐褶的突起，稱爲「口腕」。另有多枚甚長的突起，稱爲觸手，由體緣懸垂而下。觸手的長度，視種別而異。

屬於水母綱的水母，體型一般如盛湯的大碗，體色有橙、紅、藍等。屬於水螅蟲綱的水母，一般體型要小得多。不論屬於何綱的水母，其游泳方式皆爲收縮傘狀體，使之上浮，其道理正如撐起雨傘，再迅速合起一樣。水母如作上述收縮，則會自動沈於海底。水母攝食時，即沈至水中，以觸手捕取小動物爲食。觸手上有刺絲囊，可放出刺絲，使獵物麻痺。獵物被觸手捉到後，即送入口中吞食。有些水母的刺絲，可螫傷人，嚴重時可使弄潮者致死。

水母綱水母，行有性生殖，受精卵發育爲水螅體，附著於海底，再藉出芽生殖，產生如覆碟狀的一大串水母。當各個水母長到一定大小時，即個個分離而去。

水螅綱之水母，常見者有僧帽水母、帆水母、銀幣水母等；水母綱之水母，常見者有旗水母、海蜇、燈水母、缽水母、金水母等。

參閱「僧帽水母」、「海蜇」條。

李淑雯

左頁二圖

上

水母綱的生活史　自由游泳的水母體，產生精子和卵，受精後，發育爲一行固著生活的水螅體，此一水螅體產生若干種碟體，各個種碟體分離，發育爲有性世代的水母。

下

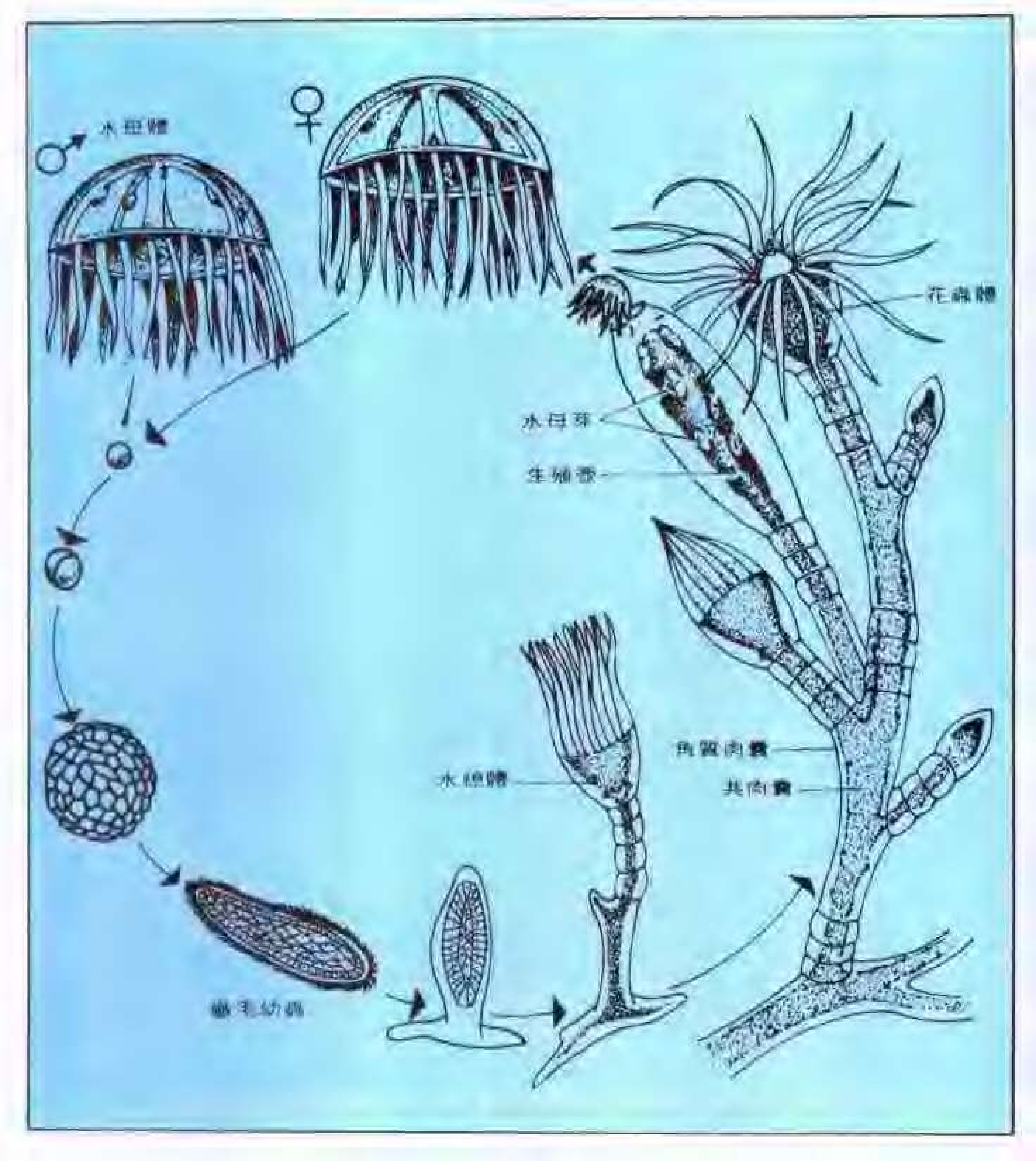
旗水母是一種常見的水母，在沙灘上看起來像個美味可口的布丁。

本頁圖說

水螅蟲綱的藪枝蟲的生活史　羣體中一些特殊的生殖細胞藉出芽生殖而產生水母體。水母體所產生的卵及精子受精，經一連串的過程，而成固著生活的水螅體羣體。

水豐 Shoeifeng

水豐在安東寬甸縣，隔岸是韓國朔州，濱鴨綠江東岸，有鐵路南經朔州通平壤，北經寬甸至鳳城接安瀋鐵路通安東、瀋陽。附近以水豐水電廠著名，鴨綠江水力發電事業係民國26年（1937）僞滿洲國與朝鮮共同經營，自下流之義州至上流之厚昌止，建發電廠7所，各建凝固體重力式大堰堤，總貯水容量達204億立方公尺，以水豐水庫最大，有116億立方公尺。7處發電所總落差約爲440公尺，最上流之厚昌發電所之貯水池最高水位標高約500公尺，最大的發電量155,000 瓩，中江95,000瓩，慈城104,000瓩，滿浦234,000瓩，渭源184,000 瓩，水豐70萬瓩，義州173,000瓩，共計爲1,645,000瓩。水豐電廠於民國30年全部完成，廠址在寬甸碑磵子溝江岸，堰堤高於河身約100公尺，提長約950公尺，河身水深97公尺，水庫面積345平方公里。本流長約180公里，渾江約50



水母體
水母芽
水螅體
纖毛幼蟲



左頁二圖

上

水母綱的生活史　自由游泳的水母體，產生精子和卵，受精後，發育爲一行固著生活的水螅體，此一水螅體產生若干覆碟體，各個覆碟體分離，發育爲有性世代的水母。

下

旗水母是一種常見的水母，在沙灘上看起來像個美味可口的布丁。

本頁圖說

水螅蟲綱的藪枝蟲的生活史　羣體中一些特殊的生殖細胞藉出芽生殖而產生水母體。水母體所產生的卵及精子受精，經一連串的過程，而成固著生活的水螅體羣體。

水豐 Shoeifeng

水豐在安東寬甸縣，隔岸是韓國朔州，濱鴨綠江東岸，有鐵路南經朔州通平壤，北經寬甸至鳳城接安瀋鐵路通安東、瀋陽。附近以水豐水電廠著名，鴨綠江水力發電事業係民國26年（1937）僞滿洲國與朝鮮共同經營，自下流之義州至上流之厚昌止，建發電廠7所，各建凝固體重力式大堰堤，總貯水容量達204億立方公尺，以水豐水庫最大，有116億立方公尺。7處發電所總落差約爲440公尺，最上流之厚昌發電所之貯水池最高水位標高約500公尺，最大的發電量155,000 瓩，中江95,000瓩，慈城104,000瓩，滿浦234,000瓩，渭源184,000 瓩，水豐70萬瓩，義州173,000瓩，共計爲1,645,000瓩。水豐電廠於民國30年全部完成，廠址在寬甸碑碣子溝江岸，堰堤高於河身約100公尺，堤長約950公尺，河身水深97公尺，水庫面積345平方公里。本流長約180公里，渾江約50

公里，平均差落77公尺。利用每秒約爲1,000公噸之水量，可得最大電力 70 萬瓩。

宋仰平

水痘 Chicken Pox

水痘是一種高度傳染性疾病，約有90%被侵犯的患者年齡在10歲以下，最容易發病的年齡是 5～9 歲之間。事實上，任何年齡，包括新生兒在內，都可能受到水痘的感染，成人的反應比兒童嚴重。水痘的傳染途徑是直接接觸或飛沫傳染，具傳染性的病毒，也可以存在於病灶小水泡之內。但結了痂的地方，就已經失去傳染能力。

水痘的潛伏期是11～21天，發病初期的症狀可能是輕微發燒、倦怠、胃口欠佳，也可能合併有猩紅熱樣或痲疹樣疹子。標準型疹子是紅色小丘疹，很快地演變成露珠樣小水泡，這些小水泡的底部仍然呈紅色，水泡通常中央部無凹陷。24小時之內水泡會變得混濁，在這時候很容易破裂而成爲乾燥的脫落上皮，通常，水泡可在 3～4 天內繼續出現，出現的地方可能是臉部、身體和頭部，四肢末端出現較少。水痘在發病的全盛時期，同時可以看到丘疹、小水泡、乾燥或破裂了的水泡和痂。在整個出水痘的過程中，比較煩人的就是癢。水痘也很容易長在口腔黏膜或陰道粘膜上，比較危險的就是長在角膜上，因爲可能會引致失明。水痘的系統性症狀通常是不同程度的發燒和淋巴腺腫大，嚴重的可能合併有血小板過低、肺炎和出血，如患者正在接受抗癌或免疫抑制治療，水痘很可能會引起散在性血管內凝固或大出血，以致威脅生命。

水痘的併發症，最常見的是細菌感染、血小板過低和局部性或瀰漫性出血、內出血，以致影響了重要器官如腎上腺等，也可以引起死亡。此外，一些患者還併有肺炎、角膜潰瘍、心肌炎、心內膜炎和腎炎等。最近發現的雷氏症候羣（Reye Syndrome）也常常跟水痘一起出現，很可能雷氏症候羣也是水痘的併發症之一。

治療方面，不外乎支持療法，而抗生素只對細菌引起的併發症有效，最新的抗病毒藥物，只在病情嚴重時可以採用，因爲這些藥物仍然在試驗階段。

水痘預防注射，仍在試驗期中，使用上不能普及，在高危險性患者，爲了免致發生水痘而引起生命危險，預防疫苗的接種或被動免疫法注射高免疫球蛋白，都可斟酌使用。

何文佑

水丁香 Lantern Seedbox

水丁香（*Ludwigia octovalis*

水丁香



公里，平均差落77公尺。利用每秒約爲1,000公噸之水量，可得最大電力 70 萬瓩。

宋仰平

水痘 Chicken Pox

水痘是一種高度傳染性疾病，約有90%被侵犯的患者年齡在10歲以下，最容易發病的年齡是 5～9 歲之間。事實上，任何年齡，包括新生兒在內，都可能受到水痘的感染，成人的反應比兒童嚴重。水痘的傳染途徑是直接接觸或飛沫傳染，具傳染性的病毒，也可以存在於病灶小水泡之內。但結了痂的地方，就已經失去傳染能力。

水痘的潛伏期是11～21天，發病初期的症狀可能是輕微發燒、倦怠、胃口欠佳，也可能合併有猩紅熱樣或痲疹樣疹子。標準型疹子是紅色小丘疹，很快地演變成露珠樣小水泡，這些小水泡的底部仍然呈紅色，水泡通常中央部無凹陷。24小時之內水泡會變得混濁，在這時候很容易破裂而成爲乾燥的脫落上皮，通常，水泡可在 3～4 天內繼續出現，出現的地方可能是臉部、身體和頭部，四肢末端出現較少。水痘在發病的全盛時期，同時可以看到丘疹、小水泡、乾燥或破裂了的水泡和痂。在整個出水痘的過程中，比較煩人的就是癢。水痘也很容易長在口腔黏膜或陰道粘膜上，比較危險的就是長在角膜上，因爲可能會引致失明。水痘的系統性症狀通常是不同程度的發燒和淋巴腺腫大，嚴重的可能合併有血小板過低、肺炎和出血，如患者正在接受抗癌或免疫抑制治療，水痘很可能會引起散在性血管內凝固或大出血，以致威脅生命。

水痘的併發症，最常見的是細菌感染、血小板過低和局部性或瀰漫性出血、內出血，以致影響了重要器官如腎上腺等，也可以引起死亡。此外，一些患者還併有肺炎、角膜潰瘍、心肌炎、心內膜炎和腎炎等。最近發現的雷氏症候羣（Reye Syndrome）也常常跟水痘一起出現，很可能雷氏症候羣也是水痘的併發症之一。

治療方面，不外乎支持療法，而抗生素只對細菌引起的併發症有效，最新的抗病毒藥物，只在病情嚴重時可以採用，因爲這些藥物仍然在試驗階段。

水痘預防注射，仍在試驗期中，使用上不能普及，在高危險性患者，爲了免致發生水痘而引起生命危險，預防疫苗的接種或被動免疫法注射高免疫球蛋白，都可斟酌使用。

何文佑

水丁香 Lantern Seedbox

水丁香（*Ludwigia octovalis*



水丁香

subsp sessiliflora)屬柳葉菜科(Onagraceae)之一年生植物。植株披有細毛，莖粗糙有稜，高約20～60 公分。花黃色，單生於葉腋。果實似小香蕉，具八稜，密布長毛；種子橢圓形，暗紅色。分布於非洲、印度、馬來西亞、中國、澳洲及玻里尼西亞等地。臺灣全島平地的水邊或其他潮濕地方皆有生長。

陳燕珍

欲查外國人名、地名，
請先查閱外文索引。

水　獺 Otter

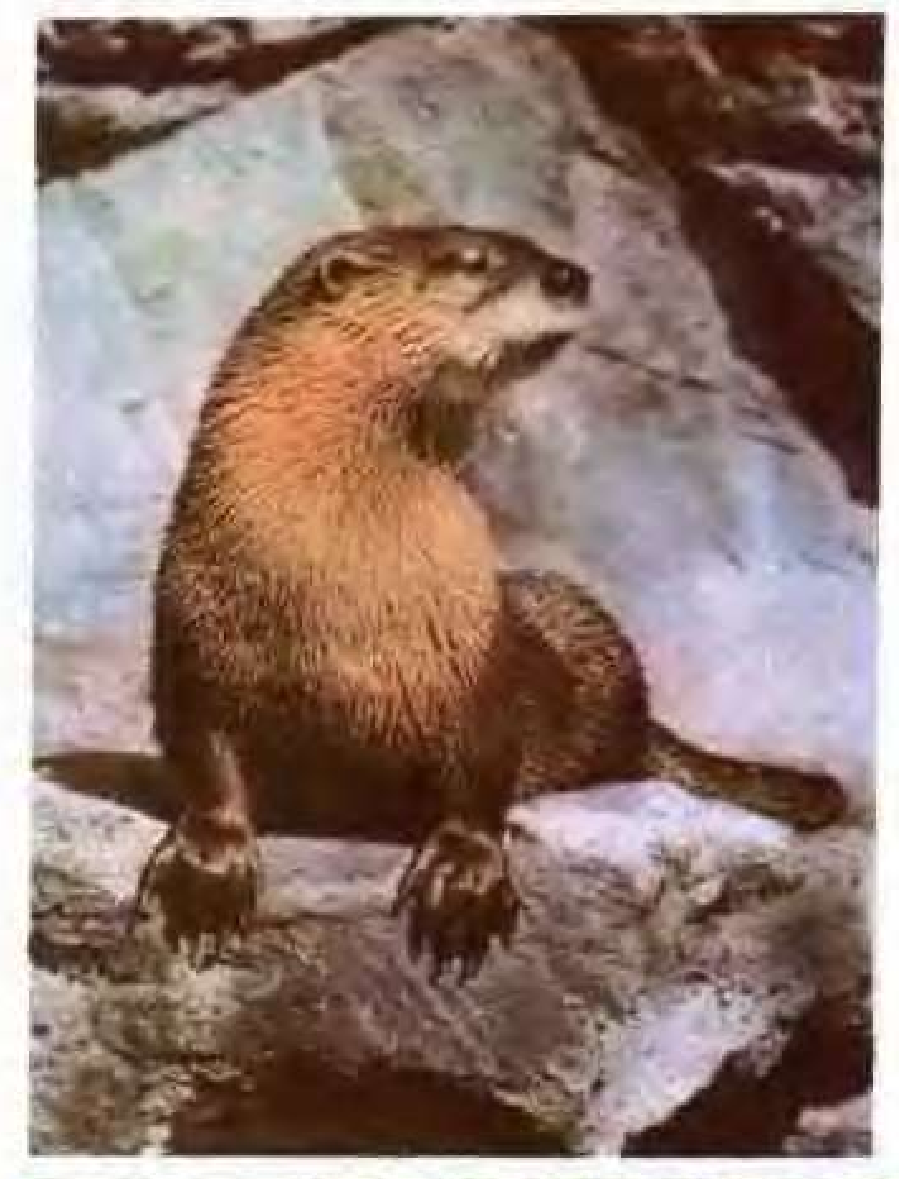
水獺屬食肉目、貂科(Mustelidae)，大部分時間都待在水中，善游泳，潛水可潛3～4分鐘之久。

除澳洲外，各大陸皆有分布。大多數的水獺，體重在4.5～14 公斤之間，體長0.9～1.4公尺(含尾)，但南美的大水獺身長可達2公尺。棲居河流、湖泊或沼澤中。

頭小，扁平狀。尾粗短，末端尖細。潛水時，耳孔與鼻孔可自動關閉。趾間有蹼，適於划水。

水獺和海狸、麝鼠一樣，皮毛都分兩層，一層為長而硬的外毛，一層為柔而密的底毛。底毛的空隙間藏有空氣，具有防水的作用。有的種類皮下有一層脂肪，具有防寒的效用。體色乾燥時呈灰褐色或黑褐色，濕時則呈黑色。

水獺常以其前肢抓取東西。有些非洲及西亞產種類，趾間的蹼不甚發達，故其趾頗具手指的作用，動作之熟練，為一般動物所不及。



上下二圖
水獺

subsp sessiliflora）屬柳葉菜科（Onagraceae）之一年生植物。植株披有細毛，莖粗糙有稜，高約20～60公分。花黃色，單生於葉腋。果實似小香蕉，具八稜，密布長毛；種子橢圓形，暗紅色。分布於非洲、印度、馬來西亞、中國、澳洲及玻里尼西亞等地。臺灣全島平地的水邊或其他潮濕地方皆有生長。

陳燕珍

欲查外國人名、地名，
請先查閱外文索引。

水獺 Otter

水獺屬食肉目、貂科（Mustelidae），大部分時間都待在水中，善游泳，潛水可潛3～4分鐘之久。

除澳洲外，各大陸皆有分布。大多數的水獺，體重在4.5～14公斤之間，體長0.9～1.4公尺（含尾），但南美的大水獺身長可達2公尺。棲居河流、湖泊或沼澤中。

頭小，扁平狀。尾粗短，末端尖細。潛水時，耳孔與鼻孔可自動關閉。趾間有蹼，適於划水。

水獺和海狸、麝鼠一樣，皮毛都分兩層，一層為長而硬的外毛，一層為柔而密的底毛。底毛的空隙間藏有空氣，具有防水的作用。有的種類皮下有一層脂肪，具有防寒的效用。體色乾燥時呈灰褐色或黑褐色，濕時則呈黑色。

水獺常以其前肢抓取東西。有些非洲及西亞產種類，趾間的蹼不甚發達，故其趾頗具手指的作用，動作之熟練，為一般動物所不及。



上下二圖
水獺



水獺以蝦、蟹及魚類爲食，也吃蚌、蛙、昆蟲、蝸牛、蛇類等。平時單獨行動，有時也會全家出動，集體狩獵。

大多數的水獺都住在水邊的洞窟中，或其他動物廢棄的巢穴中。雌者一胎產2～3隻。剛生下來的小水獺並不會游泳，要長到數月大時才開始下水。

水獺爲貴量的皮毛獸，是獵人競相捕捉的對象。有數種已面臨滅絕。臺灣也產一種水獺，學名爲 *Lutra lutra chinensis* 。水獺屬（*Lutra*）爲水獺中最常見的一屬，約有12 種。除水獺屬外，尚有大水獺屬（*Pteronura*）、遠東小爪水獺屬（*Amblonyx*）、非洲無爪水獺屬（*Aonyx*）、非洲小爪水獺屬（*Paraonyx*）以及海獺屬（*Enhydra*）等屬。

張之傑

水苔 Peat Moss

水苔爲苔類植物水苔目水苔綱（Sphagnopsida）植物，又名泥炭苔，已知的約有350種，大多生活在酸性沼澤地帶或溪流兩岸，現今的泥炭土就是古代的水苔類所形成的。

水苔的原絲體爲匙狀，由單細胞構成，腹面著生有多細胞的假根，司固著和吸水作用。水苔的原絲體在構造功能上與蘚類的原葉體相似，由此可見其與蘚類植物關係的密切。原絲體於產生配子枝後不久即死亡。枝上葉小而密，其葉細胞單層，由大小二種細胞相間排列而成，小而狹的細胞含葉綠體，大細胞幼時有葉綠體，成長後葉綠體及原生質均消失而成爲中空透明的死細胞，這種死細胞可大量貯藏水分，以備種子萌發用。在第二次世界大戰期間，曾利用水苔的吸水貯水作用，作爲棉花的代用品。

趙飛飛

水土保持 Conservation of Water and Soil

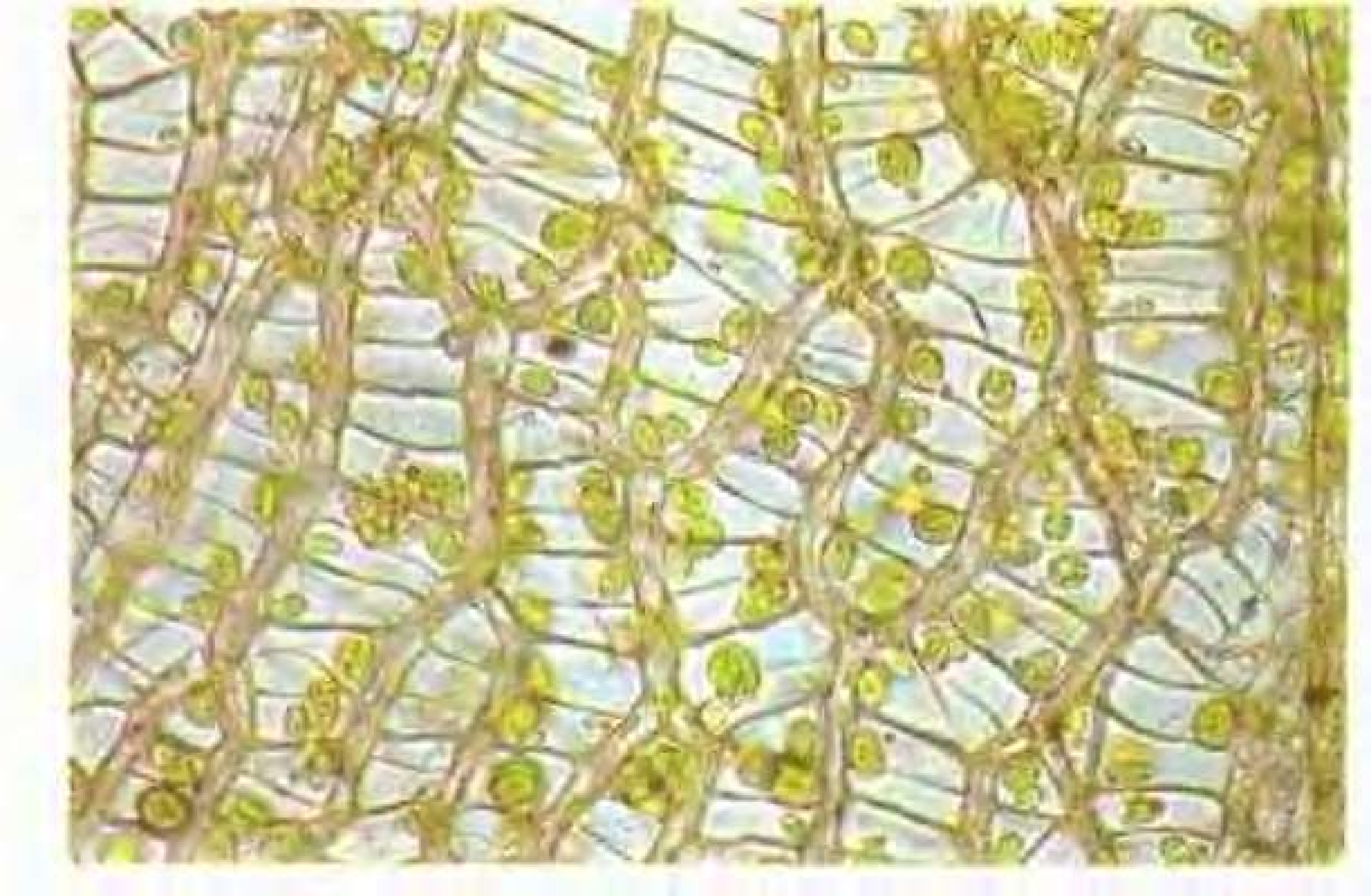
見「保育」條。

水豚 Capybara

水豚屬齧齒目、水豚科(Hydrochoeridae)，學名爲 *Hydrochoerus hydrochaeris* ，是齧齒目中體型最大的，身長可達1.2公尺，體重可達45公斤，產巴拿巴東部及安地斯山脈以東的南美各地。

水豚外形似大型天竺鼠，體被粗毛，身體上半部呈紅褐色或灰色，腹部呈黃褐色，頭大，吻方形，尾短，後腿常較前腿爲長，趾間有蹼，擅游泳。在河濱或湖濱齧食草類，遇到危險即躍入水中。常遭美洲豹捕食。

張之傑



上

水苔

下

水苔葉細長呈網目狀的細胞，為行光合作用的主要場所。其間的大型細胞，則為貯藏水分的細胞。



上

水苔

下

水苔葉細長呈網目狀的細胞，爲行光合作用的主要場所，其間的大型細胞，則爲貯藏水分的細胞。





水獺以蝦、蟹及魚類爲食，也吃蚌、蛙、昆蟲、蝸牛、蛇類等。平時單獨行動，有時也會全家出動，集體狩獵。

大多數的水獺都住在水邊的洞窟中，或其他動物廢棄的巢穴中。雌者一胎產2～3隻。剛生下來的小水獺並不會游泳，要長到數月大時才開始下水。

水獺爲貴量的皮毛獸，是獵人競相捕捉的對象。有數種已面臨滅絕。臺灣也產一種水獺，學名爲 *Lutra lutra chinensis* 。水獺屬（ *Lutra* ）爲水獺中最常見的一屬，約有12 種。除水獺屬外，尚有大水獺屬（ *Pteronura*）、遠東小爪水獺屬（ *Amblonyx* ）、非洲無爪水獺屬（ *Aonyx*）、非洲小爪水獺屬（*Paraonyx* ）以及海獺屬（ *Enhydra* ）等屬。 張之傑

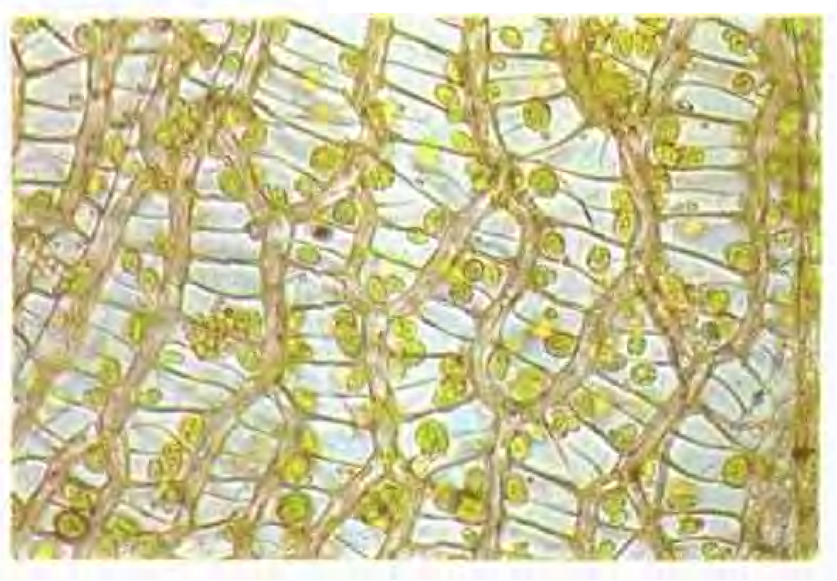


水苔 Peat Moss

水苔爲苔類植物水苔目水苔綱（ Sphagnopsida ）植物，又名泥炭苔，已知的約有 350種，大多生活在酸性沼澤地帶或溪流兩岸，現今的泥炭土就是古代的水苔類所形成的。

水苔的原絲體爲匙狀，由單細胞構成，腹面著生有多細胞的假根，司固著和吸水作用。水苔的原絲體在構造功能上與蘚類的原葉體相似，由此可見其與蘚類植物關係的密切。原絲體於產生配子枝後不久即死亡。枝上葉小而密，其葉細胞單層，由大小二種細胞相間排列而成，小而狹的細胞含葉綠體，大細胞幼時有葉綠體，成長後葉綠體及原生質均消失而成爲中空透明的死細胞，這種死細胞可大量貯藏水分，以備種子萌發用。在第二次世界大戰期間，曾利用水苔的吸水貯水作用，作爲棉花的代用品。

趙飛飛



水土保持 Conservation of Water and Soil

見「保育」條。

水豚 Capybara

水豚屬囓齒目、水豚科(Hydrochoeridae)，學名爲*Hydrochoerus hydrochaeris* ，是囓齒目中體型最大的，身長可達 1.2公尺，體重可達45公斤，產巴拿巴東部及安地斯山脈以東的南美各地。

水豚外形似大型天竺鼠，體被粗毛，身體上半部呈紅褐色或灰色，腹部呈黃褐色，頭大，吻方形，尾短，後腿常較前腿爲長，趾間有蹼，擅游泳。在河濱或湖濱囓食草類，遇到危險即躍入水中。常遭美洲豹捕食。

張之傑

水泥 Cement

水泥是最主要的建築材料之一，它和沙、碎石、水拌合成泥凝土，用來建造橋梁、碼頭、水壩、高樓、隧道、機場等等工程。一般所用的水泥稱爲波特蘭水泥，因爲水泥的顏色類似英國南岸波特蘭島的岩石顏色而得名。

把採石場運來的大塊白堊和土灰塊，用碎石機碾碎，然後混合其他的原料，用水攪成泥漿狀，倒進球磨機內，球磨機用轉動的鋼球把它磨細後，就把它送進一個很長的圓筒烘爐內，烘爐有點傾斜並且一邊轉動，裏面的東西便跟著移動，先被烘乾，再被加熱成堅硬的焦炭般的塊狀，這便是「燒塊」，等燒塊冷卻後加以細輾並滲入適當比例的石膏，就是可以出廠的水泥了。

水泥是一種混合物，一般來說，它的成分大約是75%的矽酸鈣、5%～10%的鋁酸鈣、5%的硫酸鈣、1%左右的氧化鉀和氧化鈉、2%～4%的氧化鎂及5%～10%的鐵鋁酸鈣等。

如果不加上石子，只讓水泥跟沙、水拌合的話，所成的砂漿就不是混凝土，而是「砌磚水泥」了，砌磚水泥用來砌磚，當它乾燥時，便堅固地和磚塊凝接在一起了。

也有的工廠把水泥和其他材料依照比例預先混合好，購買者拿回去後只要加水攪拌即可，這叫「預拌水泥」。其他還有供瓷磚、瓦等特殊材料使用的特殊水泥等等。

參閱「泥凝土」條。

編纂組

水牛 Buffalo

水牛一詞一般係指印度水牛而言；印度水牛是各種野牛中體型最大的，公牛肩高可達1.5～2公尺，雙角角尖至角尖的距離可達3.7公尺，角呈弧形，向後彎。毛柔細，皮青黑色。野生者（產印度）行羣居生活，每



水豚是最大的齧齒類，體重
可達60公斤。



水豚是最大的齧齒類，體重可達45公斤。

水　泥　Cement

水泥是最主要的建築材料之一，它和沙、碎石、水拌合成混凝土，用來建造橋梁、碼頭、水壩、高樓、隧道、機場等等工程。一般所用的水泥稱爲波特蘭水泥，因爲水泥的顏色類似英國南岸波特蘭島的岩石顏色而得名。

把採石場運來的大塊白堊和土灰塊，用碎石機碾碎，然後混合其他的原料，用水攪成泥漿狀，倒進球磨機內，球磨機用轉動的鋼球把它磨細後，就把它送進一個很長的圓筒烘爐內，烘爐有點傾斜並且一邊轉動，裏面的東西便跟著移動，先被烘乾，再被加熱成堅硬的焦炭般的塊狀，這便是「燒塊」，等燒塊冷卻後加以細輾並摻入適當比例的石膏，就是可以出廠的水泥了。

水泥是一種混合物，一般來說，它的成分大約是75%的矽酸鈣、5%～10%的鋁酸鈣、5%的硫酸鈣、1%左右的氧化鉀和氧化鈉、2%～4%的氧化鎂及5%～10%的鐵鋁酸鈣等。

如果不加上石子，只讓水泥跟沙、水拌合的話，所成的砂漿就不是混凝土，而是「砌磚水泥」了，砌磚水泥用來砌磚，當它乾燥時，便堅固地和磚塊凝接在一起了。

也有的工廠把水泥和其他材料依照比例預先混合好，購買者拿回去後只要加水攪拌即可，這叫「預拌水泥」。其他還有供瓷磚、瓦等特殊材料使用的特殊水泥等等。

參閱「泥凝土」條。

編纂組

水　牛　Buffalo

水牛一詞一般係指印度水牛而言；印度水牛是各種野牛中體型最大的，公牛肩高可達1.5～2公尺，雙角角尖至角尖的距離可達3.7公尺，角呈弧形，向後彎。毛柔細，皮青黑色。野生者（產印度）行羣居生活，每

羣約50隻。不論野生者或馴養者，嗅覺皆十分敏銳。

平時喜歡泡在水中或泥中，性兇野，據稱不畏虎豹。長久以來，即用於耕耘水田，為南亞、東亞、東南亞習見的一種家畜。

印度野牛有一變種，產於菲律賓，名曰菲律賓水牛（carabao），較印度野牛稍小，多已馴化，野生者極少。

另有數種野水牛，亦為印度野水牛的變種。菲律賓之民答那峨島的密林中，產一種野生水牛，名曰「tamarau」，體型小，肩高只有107公分。印尼的西里伯斯島產一種水牛，名曰「anoa」，體型更小，現已為數不多，係瀕臨滅絕的動物之一。

南非的野水牛名曰Cape buffalo，體型大，呈黑色，脾氣較印度水牛更壞，無法馴養。中非及西非的森林中，產有與南非野水牛相近的水牛，產於剛果的一種較小，肩高只有107公分。

美國人對美洲野牛（bison）亦稱之為buffalo。

以下將各種「水牛」的學名列出，供參考。

印度水牛 *Bubalus bubalus*
南非水牛 *Syncerus caffer*
剛果水牛 *S. nanus* 張之



南非水牛



水牛


南非水牛

羣約50隻。不論野生者或馴養者，嗅覺皆十分敏銳。

平時喜歡泡在水中或泥中，性兇野，據稱不畏虎豹。長久以來，即用於耕耘水田，爲南亞、東亞、東南亞習見的一種家畜。

印度野牛有一變種，產於菲律賓，名曰菲律賓水牛（carabao），較印度野牛稍小，多已馴化，野生者極少。

另有數種野水牛，亦爲印度野水牛的變種。菲律賓之民答那峨島的密林中，產一種野生水牛，名曰「tamarau」，體型小，肩高只有107公分。印尼的西里伯斯島產一種水牛，名曰「anoa」，體型更小，現已爲數不多，係瀕臨滅絕的動物之一。

南非的野水牛名曰Cape buffalo，體型大，呈黑色，脾氣較印度水牛更壞，無法馴養。中非及西非的森林中，產有與南非野水牛相近的水牛，產於剛果的一種較小，肩高只有107公分。

美國人對美洲野牛（bison）亦稱之爲buffalo。

以下將各種「水牛」的學名列出，供參考。

印度水牛	*Bubalus bubalus*
南非水牛	*Syncerus caffer*
剛果水牛	*S. nanus*

張之


水牛

水雷 Naval Mine

見「軍用雷」條。

水里鄉 Shoeilii

水里鄉（面積106.5718平方公里，民國74年人口統計爲28,400人）屬於臺灣省南投縣，於民國39年（1950）自集集鎮分出，位於南投縣中央稍靠西，占有濁水溪及其支流陳有蘭溪流域之山地，爲進入山地及埔里方面之要衝。境內平地少而多山坡地，且因近年稻米生產過剩，大部分水田轉作其他經濟作物，故農產以香蕉爲主，竹筍、柑及桃次之。由於公用事業普及，人民生活水準高，故有「小臺北」之稱。境內車埕之明湖明潭發電廠，堪稱亞洲第一，可爲新的觀光據點。 編纂組

水里鄉位置圖

水力 Water Power

水力是一種很有價值的能源；煤、油，甚至核能燃燒後可產生能源，但不能反復利用，而水力卻不虞匱乏，可反復利用；地球上大量的流水被用來做機械及電力方面的動力。

在河面上架設輪子是第一次使用水力使輪子轉動，水輪機械轉動的方法是在輪子的周圍鑲上許多葉片，當河水沖擊到葉片上時產生動力使輪子轉動，古代的羅馬人利用水輪機去磨碎石頭及磨碎穀物。

在工業革命期間，大量的水輪機被利用去帶動工廠裏的機器，但利用水力並不完全可靠，因爲有時流水產生的動力較所需的大，或在乾燥時水力不足，或可利用的水力離工廠太遠等，直至19世紀末，蒸汽機的發明取代了大部分工廠中的水力發動機。

1882年，第一座水力發電廠建立於阿波敦威士（Appleton Wis）；因水力發電廠的建造完成，使水力成爲發電的重要來源，目前水力發電在全世界普徧被採用，而且許多情況都是水力發電廠與火力發電（使用燃料產生電力）配合使用。聯結在一起是因爲乾旱時能由火力發電廠供給動力。當需電量很大時，水力發電的方式尤其有用，因爲它能迅速開關，操作方便。

參閱「電力」、「水壩」、「水庫」、「渦輪」條。

游與財

水力機 Hydraulic Engine

水力機是一種以水壓爲能源而推動的機械，水壓係由機械能或位能產生的。水力機有三種型式：水壓機（發動機）、水輪機及渦輪機。

只有水壓機眞正可說是水力機，



1 草屯鎮
2 國姓鄉
3 埔里鎮
4 仁愛鄉
5 南投市
6 中寮鄉
7 水里鄉
8 魚池鄉
9 名間鄉
10集集鎮
11竹山鎮
12鹿谷鄉
13信義鄉

水雷 Naval Mine

見「軍用雷」條。

水里鄉 Shoeilii

水里鄉（面積106.5718平方公里，民國74年人口統計爲28,400人）屬於臺灣省南投縣，於民國39年（1950）自集集鎮分出，位於南投縣中央稍靠西，占有濁水溪及其支流陳有蘭溪流域之山地，爲進入山地及埔里方面之要衝。境內平地少而多山坡地，且因近年稻米生產過剩，大部分水田轉作其他經濟作物，故農產以香蕉爲主，竹筍、柑及桃次之。由於公用事業普及，人民生活水準高，故有「小臺北」之稱。境內車埕之明湖明潭發電廠，堪稱亞洲第一，可爲新的觀光據點。

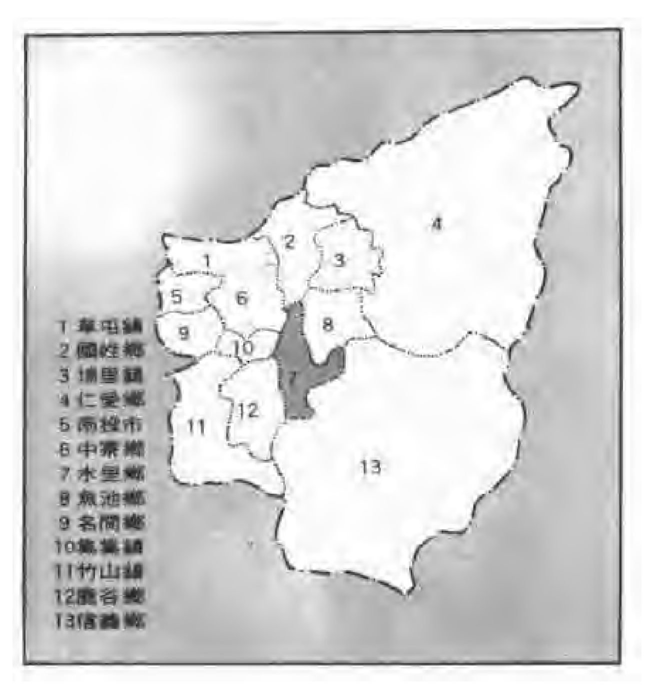
編纂組

水力 Water Power

水力是一種很有價值的能源；煤油，甚至核能燃燒後可產生能源，但不能反復利用，而水力卻不虞匱乏，可反復利用；地球上大量的流水被用來做機械及電力方面的動力。

在河面上架設輪子是第一次使用水力使輪子轉動，水輪機械轉動的方法是在輪子的周圍鑲上許多葉片，當河水沖擊到葉片上時產生動力使輪子轉動，古代的羅馬人利用水輪機去磨碎石頭及磨碎穀物。

在工業革命期間，大量的水輪機被利用去帶動工廠裏的機器，但利用水力並不完全可靠，因爲有時流水產生的動力較所需的大，或在乾燥時水力不足，或可利用的水力離工廠太遠



水里鄉位置圖

等，直至19世紀末，蒸汽機的發明取代了大部分工廠中的水力發動機。

1882年，第一座水力發電廠建立於阿波敦威士（Appleton Wis）；因水力發電廠的建造完成，使水力成爲發電的重要來源，目前水力發電在全世界普徧被採用，而且許多情況都是水力發電廠與火力發電（使用燃料產生電力）配合使用。聯結在一起是因爲乾旱時能由火力發電廠供給動力。當需電量很大時，水力發電的方式尤其有用，因爲它能迅速開關，操作方便。

參閱「電力」、「水壩」、「水庫」、「渦輪」條。

游興財

水力機 Hydraulic Engine

水力機是一種以水壓爲能源而推動的機械，水壓係由機械能或位能產生的。水力機有三種型式：水壓機（發動機）、水輪機及渦輪機。

只有水壓機眞正可說是水力機，

它和蒸汽機類似，利用水壓替代蒸汽來推動活塞。水被強制壓入氣缸推動活塞後，通過一滑閥流出，此種形式有大量的能量損失，因只有少部分的壓力用以推動活塞。但若此動力以慢速的活塞運動來產生，則效率將會較高。

有些升降機是以此水力機推動的，雖然曾被廣泛地使用，但現在幾乎已被電動機（馬達）完全取代了。

參閱「水力學」、「渦輪機」、「水車」條。

吳銳鋒

ㄕㄨㄟˇ ㄌㄧˋ ㄒㄩㄝˊ

水 力 學 Hydraulics

水力學是物理學中的一支，專門研究液體於靜止或流動狀態下的行為，有些定律亦適用於氣體，但這些必須在某些條件之下，如氣體係以低速運動或具有不可壓縮性等。科學家通常將水力學分成兩類：水靜力學及水動力學。前者敘述水在靜止時的狀態行為，而後者則敘述水在流動時的狀態行為。

水力學是水利工程學的理論基礎，水利工程學是工程學中專門研究水流問題的學問，可用來設計沿河的堤防及碼頭工程以控制洪水，可建造運河，同時也可以設計灌溉系統及城鎮的供水系統等。

從水或其他流體產生的壓力提供了水力機械的動力，包括渦輪機在內的水力機械是以流動液體或氣體為運轉的動力，渦輪機是一將流體力量轉換為發電機原動力的大輪子，同時它也可使船隻前進，及做其他形式的工作。水渦輪機係以流水或落水產生動力，而蒸汽渦輪機則以蒸汽或氣體來推動。

尚有種水力機械稱為液壓機，係以液體為媒介將力量從小活塞擴大傳到大活塞上，工業上常使用它舉起重負荷或在金屬零件上打印。

靜止中的液體

水靜力學是設計若干機械設備的理論基礎，如液壓機、壓力計及氣壓計，都是源於水靜力學的應用。

簡單的液壓機包括一個氣缸及一大一小的兩個活塞，氣缸中充滿液體，力量施於小活塞上時，同時傳到大活塞上，壓力以大小活塞的面積比成正比例的擴大。汽車上的剎車操作即根據此原理，壓力加於剎車踏板上後，通過液體傳至剎車系統與車輪接觸的表面，在車輪上產生壓力而迫使其停止旋轉。

水銀氣壓計

壓力計是中間充塡液體或氣體以測定壓力大小的設備。最簡單的壓力計是支一端開口的U形管，管中底部充滿液體，此液體通常為水或水銀。兩邊升起一小段高度，此管中液體的比重必須與受測物的不同，U形管的一端與受測物連結，另一端則開口於大氣中，兩端液體的高度差額即表示被測物與大氣壓力的比較值。（參閱「壓力計」條）

氣壓計用於測定大氣的壓力，最



不同形狀的管子，若底部相通，水面等高



它和蒸汽機類似，利用水壓替代蒸汽來推動活塞。水被強制壓入氣缸推動活塞後，通過一滑閥流出，此種形式有大量的能量損失，因只有少部分的壓力用以推動活塞。但若此動力以慢速的活塞運動來產生，則效率將會較高。

有些升降機是以此水力機推動的，雖然曾被廣泛地使用，但現在幾乎已被電動機（馬達）完全取代了。

參閱「水力學」、「渦輪機」、「水車」條。

吳銳鋒

水力學 Hydraulics

ㄕㄨㄟˇ ㄌㄧˋ ㄒㄩㄝˊ

水力學是物理學中的一支，專門研究液體於靜止或流動狀態下的行爲，有些定律亦適用於氣體，但這些必須在某些條件之下，如氣體係以低速運動或具有不可壓縮性等。科學家通常將水力學分成兩類：水靜力學及水動力學。前者敍述水在靜止時的狀態行爲，而後者則敍述水在流動時的狀態行爲。



水銀氣壓計

水力學是水利工程學的理論基礎，水利工程學是工程學中專門研究水流問題的學問，可用來設計沿河的堤防及碼頭工程以控制洪水，可建造運河，同時也可以設計灌溉系統及城鎮的供水系統等。

從水或其他流體產生的壓力提供了水力機械的動力，包括渦輪機在內的水力機械是以流動液體或氣體爲運轉的動力，渦輪機是一將流體力量轉換爲發電機原動力的大輪子，同時它也可使船隻前進，及做其他形式的工作。水渦輪機係以流水或落水產生動力，而蒸汽渦輪機則以蒸汽或氣體來推動。

尚有種水力機械稱爲液壓機，係以液體爲媒介將力量從小活塞擴大傳到大活塞上，工業上常使用它舉起重負荷或在金屬零件上打印。

靜止中的液體

水靜力學是設計若干機械設備的理論基礎，如液壓機、壓力計及氣壓計，都是源於水靜力學的應用。

簡單的液壓機包括一個氣缸及一大一小的兩個活塞，氣缸中充滿液體，力量施於小活塞上時，同時傳到大活塞上，壓力以大小活塞的面積比成正比例的擴大。汽車上的刹車操作即根據此原理，壓力加於刹車踏板上後，通過液體傳至刹車系統與車輪接觸的表面，在車輪上產生壓力而迫使其停止旋轉。

壓力計是中間充塡液體或氣體以測定壓力大小的設備。最簡單的壓力計是支一端開口的U形管，管中底部充滿液體，此液體通常爲水或水銀。兩邊升起一小段高度，此管中液體的比重必須與受測物的不同，U形管的一端與受測物連結，另一端則開口於大氣中，兩端液體的高度差額即表示被測物與大氣壓力的比較值。（參閱「壓力計」條）

氣壓計用於測定大氣的壓力，最



不同形狀的管子，若底部相通，水面等高

水壓機原理

主要用途是預測天氣及山的高度。氣壓計的管中充滿水銀，海平面的大氣壓力的水銀柱高度爲76厘米（30吋），當大氣壓力變化時，管中水銀柱的高度也隨著升降。（參閱「氣壓計」條）

水靜力學定律描述靜止液體的狀態行爲。

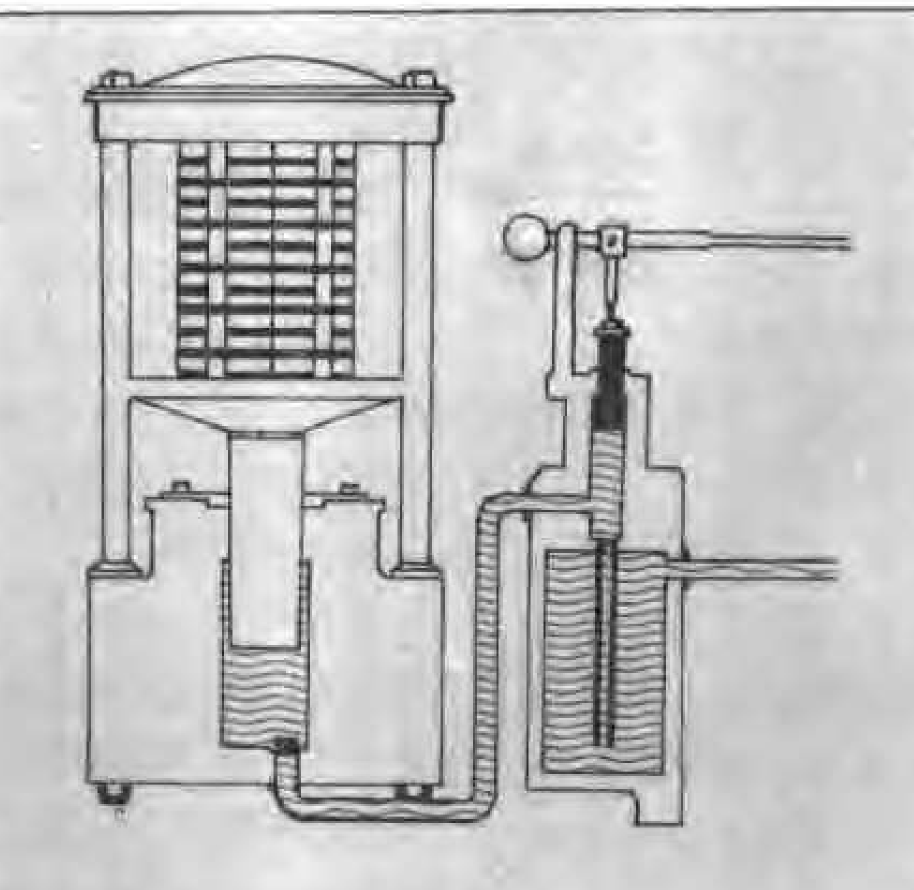
有一水靜力學定律是這樣的：液柱重量產生的壓力大小取決於它的高度，液柱的形狀並不影響因流體而產生的壓力。

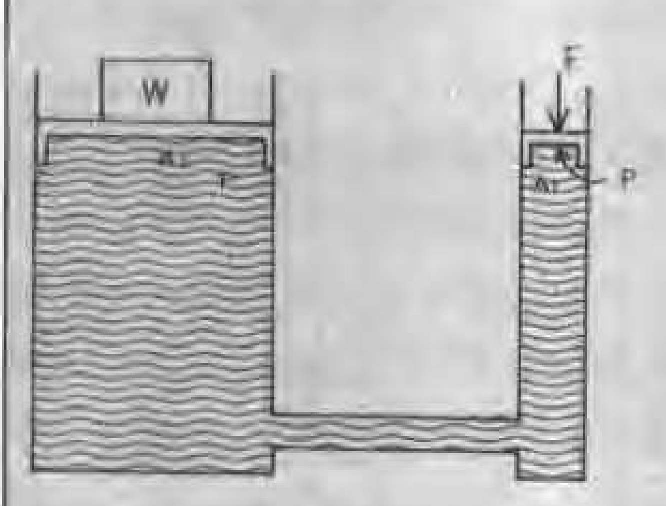
設若有一管子彎彎曲曲的從地板伸至屋頂，另一支則爲筆直的，後者當然比前者要短，當兩支都充滿水時，雖然彎曲的管子裝的水多，但兩者底部的壓力卻都是一樣，因其水柱的高度一樣。

上述原理可應用於物體浸於水中而產生浮力的情形，例如有一石塊浸於水中，石塊底部的水柱壓力大於頂部的水柱壓力，因此水對於石塊使產生向上的力量。

阿基米德原理即源於上述的討論，他說：一個物體置於水中，便會失去同樣體積的水重，水對物體引起明顯的重量減輕。阿基米德是一位希臘數學家，在西元前 200年時即發現了此原理。

再以實例說明，假使有一金屬塊爲10立方公寸，重量爲30公斤，將其置於水中會排出10立方公寸的水量，

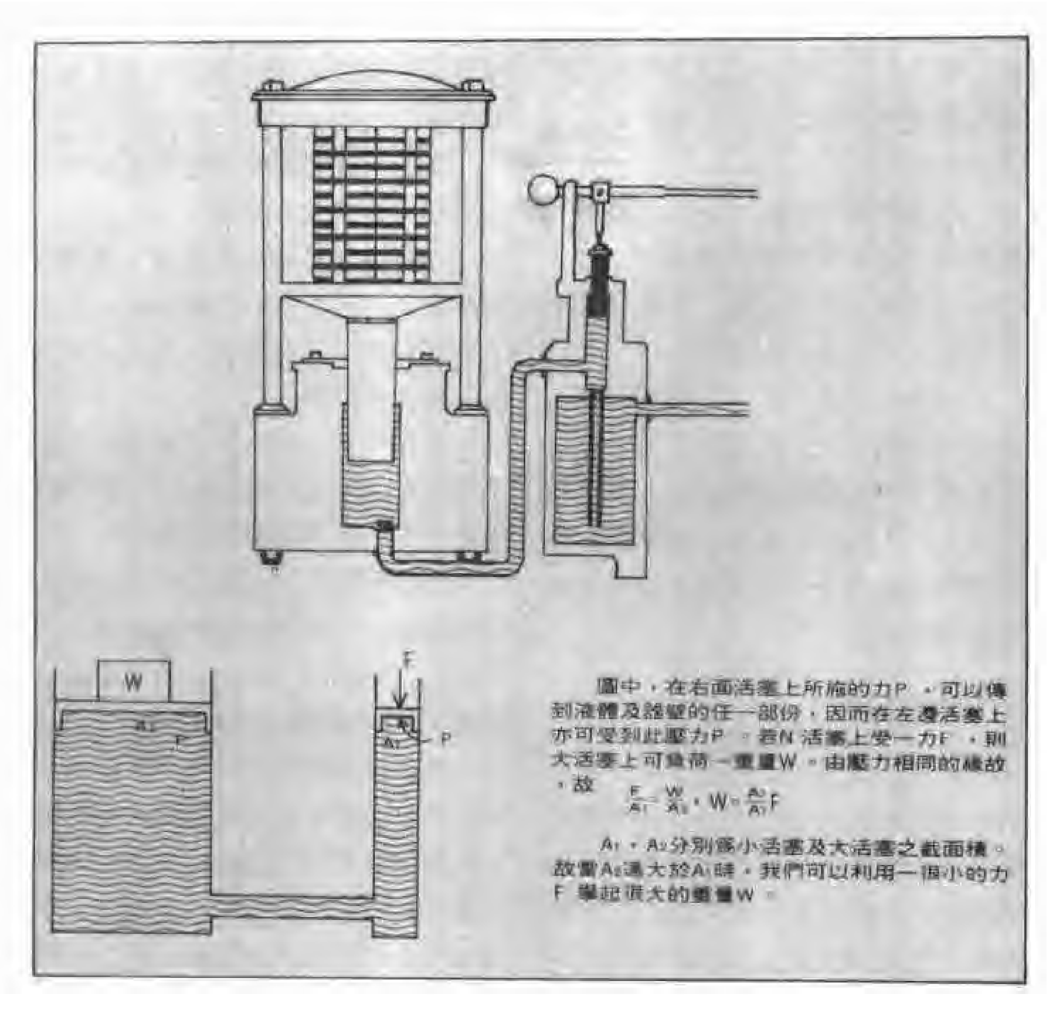




圖中，在右面活塞上所施的力P，可以傳到液體及器壁的任一部份，因而在左邊活塞上亦可受到此壓力P。若N 活塞上受一力F，則大活塞上可負荷一重量W。由壓力相同的緣故，故

$$\frac{F}{A_1}=\frac{W}{A_2}，W=\frac{A_2}{A_1}F$$

A_1，A_2分別係小活塞及大活塞之截面積。故當A_2遠大於A_1時，我們可以利用一個小的力F舉起很大的重量W。



水壓機原理

主要用途是預測天氣及山的高度。氣壓計的管中充滿水銀，海平面的大氣壓力的水銀柱高度爲76厘米（30吋），當大氣壓力變化時，管中水銀柱的高度也隨著升降。（參閱「氣壓計」條）

水靜力學定律描述靜止液體的狀態行爲。

有一水靜力學定律是這樣的：液柱重量產生的壓力大小取決於它的高度，液柱的形狀並不影響因流體而產生的壓力。

設若有一管子彎彎曲曲的從地板伸至屋頂，另一支則爲筆直的，後者當然比前者要短，當兩支都充滿水時，雖然彎曲的管子裝的水多，但兩者底部的壓力卻都是一樣，因其水柱的高度一樣。

上述原理可應用於物體浸於水中而產生浮力的情形，例如有一石塊浸於水中，石塊底部的水柱壓力大於頂部的水柱壓力，因此水對於石塊便產生向上的力量。

阿基米德原理即源於上述的討論，他說：一個物體置於水中，便會失去同樣體積的水重，水對物體引起明顯的重量減輕。阿基米德是一位希臘數學家，在西元前200年時即發現了此原理。

再以實例說明，假使有一金屬塊爲10立方公寸，重量爲30公斤，將其置於水中會排出10立方公寸的水量，

重10公斤，亦即浮力爲10公斤，那麼稱其重量便成爲20公斤，比原來的少了10公斤。

巴斯噶原理敍述：一容器內的水向所有方向傳達的壓力都相等。布拉西·巴斯噶是法國科學家及數學家，在17世紀時發表了這套理論。

舉個例說明，拿一瓶頸開口爲1平方吋的瓶子，將其裝滿水，取軟木塞封口，使其碰觸水面並可上下移動，施1磅的壓力於軟木塞上，那麼瓶子的內表面每1平方吋都會產生1磅的壓力。

運動中的液體

水力學是水利工程學及設計某些特定機械的基本原理。工程師在設計供水系統，運河及灌溉系統時都用到它。他們並將此原理應用於設計飛機及水力機械的構造，如水渦輪機。

工程師考慮許多因素而決定了供水系統最適當的水壓，譬如貯水槽的深度將影響流出水流的壓力，大部分的水槽都有一系列的長管子連接著水源及目的地，一些因素如管徑大小及水與管壁間的摩擦力都會影響水的流動。

水渦輪機的設計也以水動力學爲理論基礎，有些水渦輪機置於河中，以水流的力量爲原動力。另外有種水渦輪機置於水壩的底部，壩中的水通過管子落下時，其速度加快由位能變爲動能，然後渦輪機又將其轉換爲旋轉能，使發電機發電。

水動力學敍述流動液體的行爲，液體流動時有穩定及不穩定兩種，不穩定流因流動的溫度、壓力之變化而產生，流過障礙物時亦會產生不穩定流。

下面有三個水動力學的基本原理，但以穩定流動爲其條件。

流體流動之連續性定律：流體在管中流動的速度與管之截面積成反比，管徑愈小，流速愈快，反之，管徑愈大則流速愈慢。

花園中水管的噴嘴卽應用此原理，噴嘴使水管開口面積減小，管中的水通過它時速度便加快許多。

白諾利定律：流體的壓力因速度減慢而增大，因速度的增快而減小。白諾利（Daniel Bernoulli）是瑞士數學家，於18世紀時發此理論。

飛機翼是應用此原理的重要例子，工程師將機翼的上方表面製成曲線，此曲面使流過上方的氣流速度大於下方的速度，快速氣體致使機翼上方的壓力降低，而下方的較大壓力便因此舉起機身。

托里拆利原理：從容器中流出的流體速度等於從同樣平面落下物體的速度。托里拆利是義大利物理學家，在17世紀發表此理論。

依據此定律，水流通過一孔流出，在水面下10呎處流出的速度和一顆石頭落至同樣距離的速度是相同的，此理論不計算使流速減慢的摩擦力在內。

此定律不適用於氣體，因氣體無表面界限，氣體從容器中流出的速度取決於在容器內壓力的大小。

參閱「阿基米德」、「白諾利定理」、「水力」、「剎車」、「巴斯噶」、「渦輪」、「泵」、「水力機」條。

吳銳鋒

水療法 Hydrotherapy

水療法是一種用水來治療疾病的方法。現在所有大醫院的復健科都有這種水療設備，配合其他物理治療方法來治療病人。物理治療師用各種不同溫度的水或蒸汽，由體外來促進病人的血液循環和減少肌肉痙攣，有助於關節和肌肉疾病及傷口的清潔處理。甚至亦可直接由腸胃或體腔內引入水或蒸氣來清洗雜物，治療病人。

劉國欽

右一圖

患者利用浴缸氣泡噴出的壓力及護理人員的協助，進行下肢關節運動。

座位灌注式水療法

水林鄉 Shoeilin

水林鄉（面積72.9607平方公里，民國74年人口統計為39,281人）在臺灣省雲林縣，位北港西偏北5公里。西邊距海約10公里，通公路及糖廠小鐵路。

水林和土間厝附近都是明鄭時代開拓的地區。後來清聖祖康熙30年（1691）閩人李恆升開拓海埔寮。清高宗乾隆30年（1765）閩漳州人開拓尖山、大溝、萬興、牛挑灣。清高宗乾隆50年閩漳州人開拓食水堀，後續有開發，光復後設鄉。

境內地理環境既無可依海為生，亦無山地之利，人民僅靠農為生，主要農作物有水稻、花生、甘薯、甘蔗、大豆、玉米及黃麻外，尚有蔦松夏季出產的黃香瓜；但產量不多，經濟蕭條，建設落後，致使人口外流。

編纂組

水林鄉位置圖

水羚 Water Buck

見「羚羊」條。

水黽 Water Strider

水黽屬於節肢動物門，昆蟲綱，半翅目，水黽科；是河流、塘沼常見





1 麥寮鄉	11 虎尾鎮
2 崙背鄉	12 斗六市
3 二崙鄉	13 四湖鄉
4 西螺鎮	14 元長鄉
5 莿桐鄉	15 大埤鄉
6 林內鄉	16 斗南鎮
7 臺西鄉	17 古坑鄉
8 東勢鄉	18 口湖鄉
9 褒忠鄉	19 水林鄉
10 土庫鎮	20 北港鎮

水療法 Hydrotherapy

水療法是一種用水來治療疾病的方法。現在所有大醫院的復健科都有這種水療設備，配合其他物理治療方法來治療病人。物理治療師用各種不同溫度的水或蒸汽，由體外來促進病人的血液循環和減少肌肉痙攣，有助於關節和肌肉疾病及傷口的清潔處理。甚至亦可直接由腸胃或體腔內引入水或蒸氣來清洗雜物，治療病人。


劉國欽





右二圖
患者利用浴缸氣泡噴出的壓力及護理人員的協助，進行下肢關節運動。



座位灌注式水療法

水林鄉 Shoeilin

水林鄉（面積 72.9607 平方公里，民國 74 年人口統計為39,281人）在臺灣省雲林縣，位北港西偏北 5 公里。西邊距海約10公里，通公路及糖廠小鐵路。

水林和土間厝附近都是明鄭時代開拓的地區。後來清聖祖康熙30年（1691)閩人李恆升開拓海埔寮。清高宗乾隆30年（1765）閩漳州人開拓尖山、大溝、萬興、牛挑灣。清高宗乾隆50年閩漳州人開拓食水堀，後續有開發，光復後設鄉。

境內地理環境既無可依海為生，亦無山地之利，人民僅靠農為生，主要農作物有水稻、花生、甘藷、甘蔗、大豆、玉米及黃麻外，尚有蔦松夏季出產的黃香瓜；但產量不多，經濟蕭條，建設落後，致使人口外流。

編纂組

水羚 Water Buck

見「羚羊」條。

水黽 Water Strider

水黽屬於節肢動物門，昆蟲綱，半翅目，水黽科；是河流、塘沼常見



水林鄉位置圖

水黽　水黽的中、後足細長，能在水面作輕快的移動，以前足捕捉獵物。

湖南水口山是我國鉛礦產地

練有「水上飄」的水黽，能在水面上自由奔行。

的昆蟲之一。

這類昆蟲體軀細長，身體輕盈；前腳特化成捕捉腳，可用以攫捕獵物；而中、後腳則頗細長，在水面上能作急速的划動。

水黽通常羣棲；能以腳上的感覺毛察覺出落水掙扎的小蟲，然後予以攫捕；在北美，有一種水黽甚至能潛入水中，覓尋食物。

雌蟲把卵產於植物或水下的枯枝敗葉上；孵化後若蟲先沈入水底，但不久即游向水面，隨著其他個體活動；在初齡、二齡時，腹部很小，翅芽很小；而到第三次脫皮後，腹部伸長，翅亦長出。然而由於種類之不同，有些翅退化或消失。

在臺灣，這類昆蟲終年可見；在其他較爲嚴寒的地區，此蟲在冬季時於水邊的石下及雜草間越冬。一般而言，此蟲對人類無害。

而在中藥上，此亦爲藥材之一，能治痔瘡；據說對雞犬均具毒性，中藥之「八步斬楊散」聽說即含有此蟲的成分。

楊平世

請先閱讀第1冊
「如何使用環華百科全書」。

水口山 Shoeikoou Shan

ㄕㄨㄟˇ ㄎㄡˇ ㄕㄢ

水口山位於湖南省常寧縣東北40公里，地產鉛礦。清德宗光緒年間用土法開採，產量甚富，今已漸衰微。

編纂組

水庫 Reservoir

ㄕㄨㄟˇ ㄎㄨˋ

水庫是貯存大量水的地方，其用途是作爲灌溉、發電、給水、觀光等。水庫的形成分天然與人工兩種。例如天然的湖泊是天然水庫的一種，可以供應附近城市的給水。

人工水庫是一種人造的建築物，在兩山之間的山谷造一個壩即可形成水庫，此外也可以在平地上掘一個池子以形成水庫。例如桃園縣的石門水庫、臺南縣的曾文水庫及附近的珊瑚潭水庫，都是利用閘壩圍住山谷以形成水庫的方法興建的。水庫的大小通常以立方公尺蓄水量來表示。









水黽　水黽的中、後足細長，能在水面作輕快的移動，以前足捕捉獵物。

的昆蟲之一。

這類昆蟲體軀細長，身體輕盈；前腳特化成捕捉腳，可用以攫捕獵物；而中、後腳則頗細長，在水面上能作急速的划動。

水黽通常羣棲；能以腳上的感覺毛察覺出落水掙扎的小蟲，然後予以攫捕；在北美，有一種水黽甚至能潛入水中，覓尋食物。

雌蟲把卵產於植物或水下的枯枝敗葉上；孵化後若蟲先沈入水底，但不久即游向水面，隨著其他個體活動；在初齡、二齡時，腹部很小，翅芽很小；而到第三次脫皮後，腹部伸長，翅亦長出。然而由於種類之不同，有些翅退化或消失。

在臺灣，這類昆蟲終年可見；在其他較爲嚴寒的地區，此蟲在冬季時於水邊的石下及雜草間越冬。一般而言，此蟲對人類無害。

而在中藥上，此亦爲藥材之一，



綽有「水上飄」的水黽，能在水面上自由奔行。

能治痔瘡；據說對雞犬均具毒性，中藥之「八步斬楊散」聽說即含有此蟲的成分。

楊平世

請先閱讀第1冊
「如何使用環華百科全書」。

水口山 Shoeikoou Shan

水口山位於湖南省常寧縣東北40公里，地產鉛礦。清德宗光緒年間用土法開採，產量甚富，今已漸衰微。

編纂組



湖南水口山是我國鉛礦產地

水庫 Reservoir

水庫是貯存大量水的地方，其用途是作爲灌溉、發電、給水、觀光等。水庫的形成分天然與人工兩種。例如天然的湖泊是天然水庫的一種，可以供應附近城市的給水。

人工水庫是一種人造的建築物，在兩山之間的山谷造一個壩即可形成水庫，此外也可以在平地上掘一個池子以形成水庫。例如桃園縣的石門水庫、臺南縣的曾文水庫及附近的珊瑚潭水庫，都是利用閘壩圍住山谷以形成水庫的方法興建的。水庫的大小通常以立方公尺蓄水量來表示。

小的水庫，用來貯存雨水以作爲家用的稱之爲「水塘」。水塘是一種向地下挖掘的小池子，可以興建成任何形狀或尺寸。水塘也可以用混凝土砌邊，以阻止地下或地上的有機物質流入池中，但雨水也含有若干的不潔物質，因爲雨水流經空氣中，而空氣中含有灰塵。因此水塘裏的水必須經過「過濾」的手續才可利用。有些較小的城市興建高架水池或小型水庫以貯存用水。這些貯水池通常比市內的一般建築物高，以便產生足夠的水壓以供給高樓建築物頂層用水。這一類的水池我們稱爲「水塔」。

郭英仁

水合三氯乙醛
Chloral Hydrate

水合三氯乙醛，曾經被拿來作安眠藥，但是巴比妥酸鹽類出現後，就被取而代之。水合三氯乙醛有難聞的氣味，使用時通常加入芳香劑來掩蓋它的味道。大量服用水合三氯乙醛會引起噁心和嘔吐，而過量時更能導致昏迷和死亡。

水合三氯乙醛是澄清、無色的結晶，可溶於酒精、乙醚、水和橄欖油。熔點約爲 52°C，它是酒精的氯化衍生物，化學式爲 $CCl_3CH(OH)_2$。

王美慧

水滸傳
Tales of the Marshes; All Men Are Brothers

「水滸傳」，中國古典長篇小說傑作之一，記述北宋末年，草莽英雄宋江等 108 人聚義梁山泊的故事。梁山泊故事在南宋民間已相當流行，並且逐漸地被話本和戲曲所取材。在宋元之際的長篇話本小說「宣和遺事」裏，水滸人物，已有36人，其中情節，如楊志賣刀、晁蓋等劫掠花石綱，宋江殺閻婆惜，題反詩而逃，在玄女廟看到題有36人姓名的天書、朝廷招安、征討方臘、因軍功封節度使等，文字雖短，人名也有不同，但事實已具規模，後代小說中的骨幹，在此書也已大體完成；在文字方面，使用的是白話，和同書其他用文言的部分不同，也較同書其他使用白話的部分精彩，很可能是一本獨立的書，或是一部話本，而爲宣和遺事的編撰者所採錄。

元末明初，作家施耐庵整理了民間傳說和話本，加以組織和加工創作，第一次寫定了水滸傳，經過羅貫中的改造，於招安之後，除了討方臘，又加進討田虎、王慶，以符合宣和遺事「因此三路之寇，悉得平定」二句。明世宗嘉靖年間（1522～1566）

曾文水庫



黑旋風下井救柴進



小的水庫，用來貯存雨水以作為家用的稱之為「水塘」。水塘是一種向地下挖掘的小池子，可以興建成任何形狀或尺寸。水塘也可以用混凝土砌邊，以阻止地下或地上的有機物質流入池中，但雨水也含有若干的不潔物質，因為雨水流經空氣中，而空氣中含有灰塵。因此水塘裏的水必須經過「過濾」的手續才可利用。有些較小的城市興建高架水池或小型水庫以貯存用水。這些貯水池通常比市內的一般建築物高，以便產生足夠的水壓以供給高樓建築物頂層用水。這一類的水池我們稱為「水塔」。

郭英仁

水合三氯乙醛
Chloral Hydrate

水合三氯乙醛，曾經被拿來作安眠藥，但是巴比妥酸鹽類出現後，就被取而代之。水合三氯乙醛有難聞的氣味，使用時通常加入芳香劑來掩蓋它的味道。大量服用水合三氯乙醛會引起噁心和嘔吐，而過量時更能導致昏迷和死亡。

水合三氯乙醛是澄清、無色的結晶，可溶於酒精、乙醚、水和橄欖油。熔點約為 52°C，它是酒精的氯化衍生物，化學式為 $CCl_3CH(OH)_2$。

王美慧

水滸傳
Tales of the Marshes;
All Men Are Brothers

「水滸傳」，中國古典長篇小說傑作之一，記述北宋末年，草莽英雄宋江等 108 人聚義梁山泊的故事。梁山泊故事在南宋民間已相當流行，並且逐漸地被話本和戲曲所取材。在宋元之際的長篇話本小說「宣和遺事」裏，水滸人物，已有36人，其中情節，如楊志賣刀、晁蓋等劫掠花石綱，宋江殺閻婆惜，題反詩而逃，在玄女廟看到題有36人姓名的天書、朝廷招安、征討方臘、因軍功封節度使等，文字雖短，人名也有不同，但事實已具規模，後代小說中的骨幹，在此書也已大體完成；在文字方面，使用的是白話，和同書其他用文言的部分不同，也較同書其他使用白話的部分精彩，很可能是一本獨立的書，或是一部話本，而為宣和遺事的編撰者所採錄。

元末明初，作家施耐庵整理了民間傳說和話本，加以組織和加工創作，第一次寫定了水滸傳，經過羅貫中的改造，於招安之後，除了討方臘，又加進討田虎、王慶，以符合宣和遺事「因此三路之寇，悉得平定」二句。明世宗嘉靖年間（1522～1566）



曾文水庫



黑旋風下井救柴進

有郭勳家傳的100回「水滸傳」，則去掉征田、王，加入征遼，前有汪道昆的序文，很可能就是由汪氏執筆改寫的。郭本問世後，受到士大夫普徧的讚歎；而書商爲了牟利，取施、羅舊本，恢復田虎、王慶故事，改作破遼一節加進去，連舊本原有討方臘，而成爲平四寇，當時有110回、115回、124回、30卷等不同版本，都以全本、舊本作號召，在民間銷路很好，其實除了分量多以外，在文字方面是比不上郭本的。熹宗天啓（1621～1627）思宗崇禎（1628～1644）年間，有楊定見編的120回「忠義水滸全書」，用郭本原文，改作坊刻本的田、王故事，加入破遼之前。清代金聖歎則覺得強盜招安，建功立業，不可提倡，於是腰斬水滸，只留用郭本的前70回，卷首另加引子，於宋江受天書後，即以盧俊義的一夢結束，這是一直到今天，仍最通行的水滸傳本子。

由以上，可見「水滸傳」並不是一時一人的作品，而是一般百姓、民間藝人和文士，經過長期的集體創作而成功的。結合了長時間和多數人的智慧才完成的「水滸傳」，在藝術上有非凡的成績、高度的價值。它的內容，忠實反映了中國舊社會的部分現象，具有概括的歷史意義，以及寫實文學的精神；政治的腐敗，社會的黑暗，貪官汚吏，土豪劣紳的荒淫無恥，魚肉百姓，民間的痛苦以及他們的奮鬥反抗，在小說裏，都有深刻的描繪；而宋江等人，在忠君愛國和改邪歸正的思想觀念下，終於走上圓滿的招安道路，正足以顯示傳統儒家思想，對於知識分子根深蒂固的影響力。

形式方面，「水滸傳」在塑造人物形象，或描繪人物性格，都有極卓越的成就，以豐富多采的詞彙、粗曠豪邁的語言，刻畫不同出身、不同類型的人物形象，眞實而自然，特別像宋江、林沖、魯智深、李逵、武松等人，造形更是突出，於爽朗粗豪之中，各有其面目，都寫得筆墨酣暢，興味淋漓，思想感情，躍然紙上，使讀者如見其人，如聞其聲。語體的長篇章回小說，到了水滸傳，可說已是相當成熟了，這給以後的章回小說，樹立了良好的楷模。

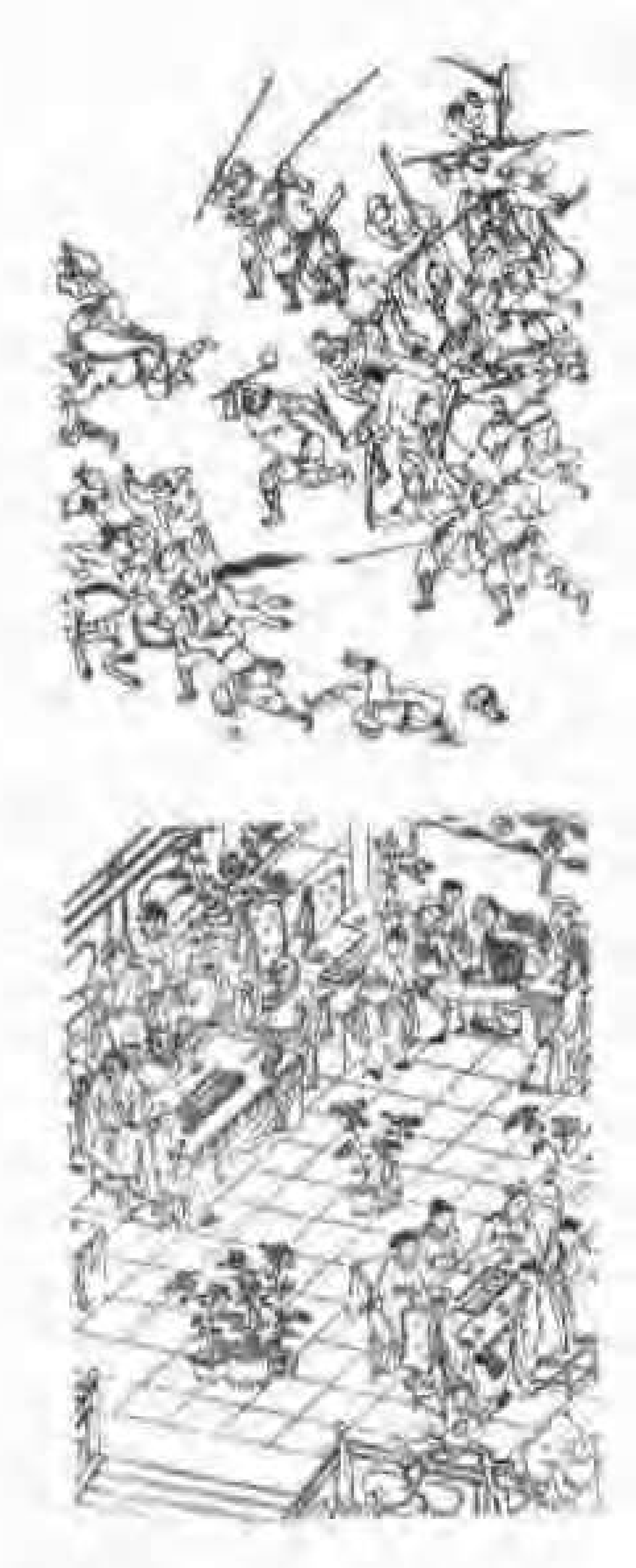
黃志民

水黃皮 Poongaoil Pongamia

水黃皮（*Pongamia pinnata*）屬蝶形花科（Papilionaceae）之中喬木，又名九重吹。葉爲羽狀複葉，革質。花淡紫色。莢果木質，扁平，長橢圓形，長6公分，內含一顆種子。分布於印度、馬來、北澳洲、菲律賓及琉球等地。其木材可製車輪；種子搾出之油，可治皮膚病；葉可當綠肥；其樹型、樹葉美觀，可植爲觀賞用。且其生長迅速，插條繁殖容

水黃皮



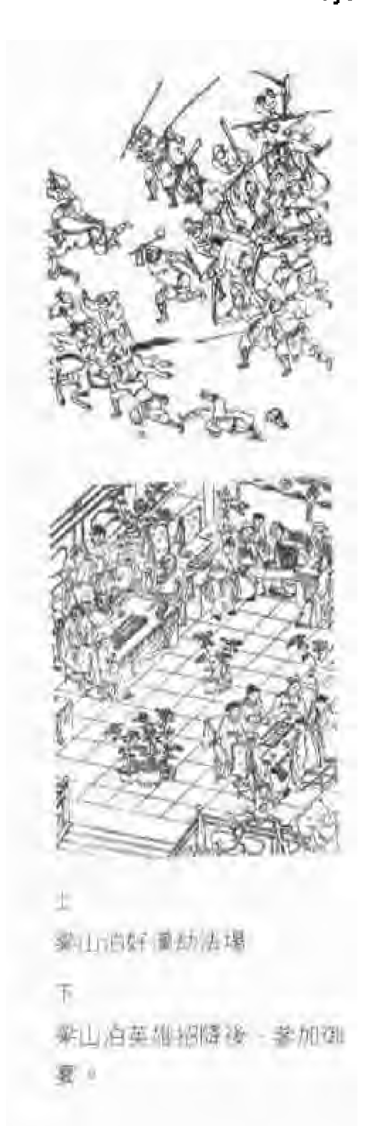


上

梁山泊好漢劫法場

下

梁山泊英雄招降後，參加御宴。



上
梁山泊好漢劫法場
下
梁山泊英雄招降後，參加御宴。

有郭勳家傳的100回「水滸傳」，則去掉征田、王，加入征遼，前有汪道昆的序文，很可能就是由汪氏執筆改寫的。郭本問世後，受到士大夫普徧的讚歎；而書商爲了牟利，取施、羅舊本，恢復田虎、王慶故事，改作破遼一節加進去，連舊本原有討方臘，而成爲平四寇，當時有110回、115回、124回、30卷等不同版本，都以全本、舊本作號召，在民間銷路很好，其實除了分量多以外，在文字方面是比不上郭本的。熹宗天啓（1621～1627）思宗崇禎（1628～1644）年間，有楊定見編的120回「忠義水滸全書」，用郭本原文，改作坊刻本的田、王故事，加入破遼之前。清代金聖歎則覺得強盜招安，建功立業，不可提倡，於是腰斬水滸，只留用郭本的前70回，卷首另加引子，於宋江受天書後，即以盧俊義的一夢結束，這是一直到今天，仍最通行的水滸傳本子。

由以上，可見「水滸傳」並不是一時一人的作品，而是一般百姓、民間藝人和文士，經過長期的集體創作而成功的。結合了長時間和多數人的智慧才完成的「水滸傳」，在藝術上有非凡的成績、高度的價值。它的內容，忠實反映了中國舊社會的部分現象，具有概括的歷史意義，以及寫實文學的精神；政治的腐敗，社會的黑暗，貪官汚吏，土豪劣紳的荒淫無恥，魚肉百姓，民間的痛苦以及他們的奮鬥反抗，在小說裏，都有深刻的描繪；而宋江等人，在忠君愛國和改邪歸正的思想觀念下，終於走上圓滿的招安道路，正足以顯示傳統儒家思想，對於知識分子根深蒂固的影響力。

形式方面，「水滸傳」在塑造人物形象，或描繪人物性格，都有極卓越的成就，以豐富多采的詞彙、粗曠豪邁的語言，刻畫不同出身、不同類型的人物形象，眞實而自然，特別像宋江、林沖、魯智深、李逵、武松等人，造形更是突出，於爽朗粗豪之中，各有其面目，都寫得筆墨酣暢，興味淋漓，思想感情，躍然紙上，使讀者如見其人，如聞其聲。語體的長篇章回小說，到了水滸傳，可說已是相當成熟了，這給以後的章回小說，樹立了良好的楷模。

黃志民

ㄕㄨㄟˇ ㄏㄨㄤˊ ㄆㄧˊ 水 黃 皮
Poongaoil Pongamia

水黃皮（*Pongamia pinnata*）屬蝶形花科（Papilionaceae）之中喬木，又名九重吹。葉爲羽狀複葉，革質。花淡紫色。莢果木質，扁平，長橢圓形，長6公分，內含一顆種子。分布於印度、馬來、北澳洲、菲律賓及琉球等地。其木材可製車輪；種子搾出之油，可治皮膚病；葉可當綠肥；其樹型、樹葉美觀，可植爲觀賞用。且其生長迅速，插條繁殖容



水黃皮

易，可做防風林二期樹種。

陳燕珍

水 解 Hydrolysis

化合物與水作用而導致分解的現象謂之水解。水解往往需要氫（H^+）或氫氧基（OH^-）離子的催化，否則速率極慢。某些生物酵素亦能催化有機化合物的水解。

最典型的有機化合物水解，應屬酯類的分解爲酸與醇：

例：$CH_3COOC_2H_5 + HOH$
$\longrightarrow CH_3COOH + C_2H_5OH$

在無機化學上，水解主要是針對鹽類而言，如強酸（HCl）與弱鹼（$Al(OH)_3$）所形成的鹽類（$AlCl_3$），水解後得酸性溶液（H_3O^+）；而強鹼（NaOH）和弱酸（H_2CO_3）形成的鹽類（Na_2CO_3），水解後則得鹼性溶液（OH^-）：

$$AlCl_3 + 2H_2O \longrightarrow Al(OH)^{2+} + 3Cl^- + H_3O^+$$

$$Na_2CO_3 + H_2O \longrightarrow 2Na^+ + HCO_3^- + OH^-$$

工業上也有很多重要的水解過程，例如脂肪在氫氧基催化下水解成甘油與肥皂：

$$\begin{matrix} CH_2OCOC_{17}H_{35} \\ | \\ CHOCOC_{17}H_{35} \\ | \\ CH_2OCOC_{17}H_{35} \end{matrix} + 3H_2O \xrightarrow[(NaOH)]{OH^-}$$

甘油酯

$$3C_{17}H_{35}COO^- Na^+ + \begin{matrix} CH_2OH \\ | \\ CHOH \\ | \\ CH_2OH \end{matrix}$$

肥皂　　　　　甘油

吳嘉麗

水 晶 Rock Crystal

水晶即石英之純粹者，六角柱狀結晶，柱面有並行橫紋，斷口作介殼狀，常簇生而成晶羣。無色透明，折射率大，可製眼鏡、印章及化學儀器。其雜有有機物而呈褐色者，稱茶晶；呈黑色者稱墨晶，皆昔日製眼鏡之名貴材料。如含有含氮有機化合物呈褐色或黃色者，稱黃水晶。含錳而呈紫色者，稱紫水晶。含纖維狀、苔狀等石類者，稱草入水晶，俗稱髮晶。含水泡者，稱水入水晶，俗稱泡晶。

參閱「石英」條。　　　　[illegible]

水 晶 體 Lens

見「眼睛」條。

水 經 注 Commentary on the Water Way Classic

「水經注」，書名。凡40卷，北魏酈道元撰。「水經」原書凡3卷，爲前漢成帝至王莽間人桑欽所撰。自晉以來，注者二家：郭璞注3卷，已佚；現今只有道元注存在。因傳刻舛譌，所注的河流混淆頗多。清朝沈炳巽撰「水經注集釋」訂爲40卷，多所釐訂。又趙一清撰「水經注釋」40卷，刊誤12卷，旁徵博引，辨正尤多。水經爲研究古代地理的重要著作。其寫景之佳，冠絕古今。唐代文學家柳宗元最擅於寫景，其筆法、技巧實出於「水經注」。所以寫景的文章，必以「水經注」爲宗。

[illegible]寶梅

水韮 Quillwort

水韮為水韮屬（*Isoetes* ）植物的通稱，共60餘種。常見的一種學名為*I. japonica*。概為草本，生活於池沼中，莖極短，全部埋沒於土中。莖下生鬚根。葉細長，叢生。葉有普通葉及孢子葉。孢子葉內面，有小舌，其下有溝，溝中藏孢子囊。孢子囊分大小兩種，大者產生大孢子；小者產生小孢子。大孢子發育為雌性原葉體，小孢子發育為雄性原葉體。雄性原葉體所產生的精子呈螺旋狀，有纖毛數條。

編纂組

水球 Water Polo

水球是一種打法類似足球的水上運動。始於 1870 年代的英國。以球擲入對方球門得分，極為劇烈。1912年斯德哥爾摩奧運會，開始列入競賽項目。

男子水球之球場，長20～30公尺，寬 8～20公尺。女子水球球場，長一般不超過25公尺，寬不超過17公尺。球門寬 3 公尺，離水面約 1 公尺。

比賽時每隊 7 人，其中 1 人為守門員，替補員 4 人。守門員可用雙手接球，而一般隊員則只能用單手觸球。球員可以傳球，也可以游泳帶球。一隊得球後，必須於35秒之內射門，否則罰歸他隊所有。

一般犯規時，球須交予對方，並於 3 秒鐘內不得阻攔對方傳球。如較嚴重犯規，則犯規者罰離出賽45秒，或罰至對方得分時始可再行進場；被罰時不可替換球員。更嚴重犯規時，則對方於罰球區射門，除守門員外，不許他人阻擋。

男子水球每場20分鐘，每 5 分鐘一局。共 4 局，各局間多換場地，並休息 2 分鐘。女子水球全場24分鐘，每 6 分鐘一局。

編纂組

水圈 Hydrosphere

水圈係指地球表面被水所覆蓋的部分，除海洋外，亦包括河流、湖泊、陸地上的冰山及大氣圈之水蒸氣。

水圈占有地球表面71%的面積，約 37,500 萬平方公里，其中 97 %為海洋，2 %為河流、湖泊及土壤中之地下水，雪與冰山約占 1 %。總重量為 3.11×10^{24} 公克，為地球總重之 0.03 %。海洋平均深度 3.8公里。海洋中鹽類以氯化鈉（食鹽）最多，也含有相當可觀的鎂、硫、鈣、鉀、溴等鹽類。

參閱「生物圈」條。

林正祥

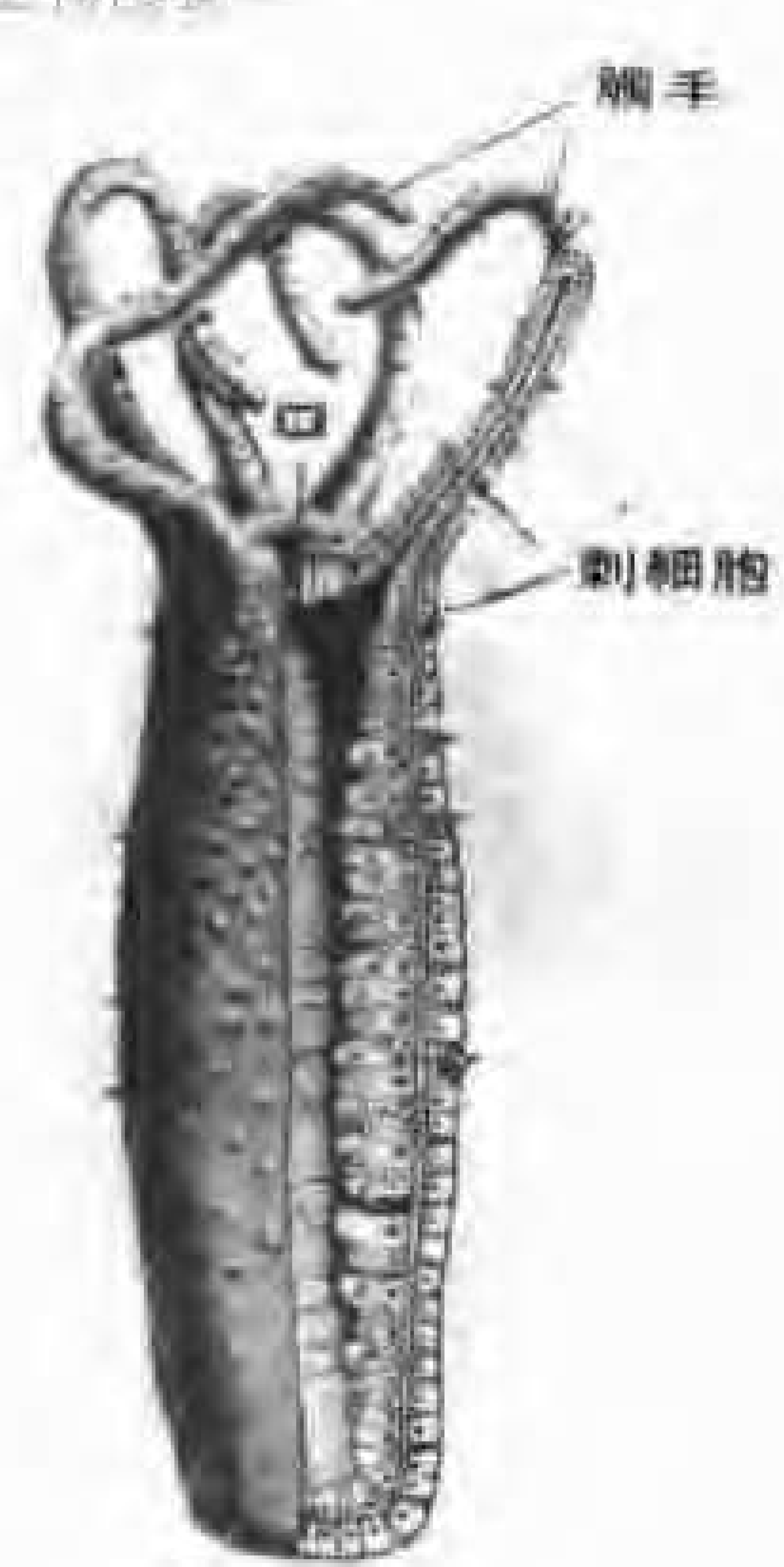
水螅 Hydra

水螅是一種生長在池沼或湖泊中的小動物，體型細長，和水母、海葵、珊瑚同為腔腸動物。

水螅的構造極為簡單，身體的粗細就像一根粗線，長約 6～13毫米（1／4～1／2吋）。其體色呈灰色、褐色、黃褐色或綠色；而綠色水螅是因體壁上有藻類寄生之故。

水螅身體一端附著在小樹枝、石頭或水生植物上，另外一端是口，周

水螅是一種小型的腔腸動物，以觸手捕捉水蚤及其他小生物為食。



水韭 Quillwort

水韭爲水韭屬（*Isoetes*）植物的通稱，共60餘種。常見的一種學名爲*I. japonica*。概爲草本，生活於池沼中，莖極短，全部埋沒於土中。莖下生鬚根。葉細長，叢生。葉有普通葉及孢子葉。孢子葉內面，有小舌，其下有溝，溝中藏孢子囊。孢子囊分大小兩種，大者產生大孢子；小者產生小孢子。大孢子發育爲雌性原葉體，小孢子發育爲雄性原葉體。雄性原葉體所產生的精子呈螺旋狀，有纖毛數條。

編纂組

水球 Water Polo

水球是一種打法類似足球的水上運動。始於 1870 年代的英國。以球擲入對方球門得分，極爲劇烈。1912年斯德哥爾摩奧運會，開始列入競賽項目。

男子水球之球場，長20～30公尺，寬 8～20公尺。女子水球球場，長一般不超過25公尺，寬不超過17公尺。球門寬 3 公尺，離水面約 1 公尺。

比賽時每隊 7 人，其中 1 人爲守門員，替補員 4 人。守門員可用雙手接球，而一般隊員則只能用單手觸球。球員可以傳球，也可以游泳帶球。一隊得球後，必須於35秒之內射門，否則罰歸他隊所有。

一般犯規時，球須交予對方，並於 3 秒鐘內不得阻攔對方傳球。如較嚴重犯規，則犯規者罰離出賽45秒，或罰至對方得分時始可再行進場；被罰時不可替換球員。更嚴重犯規時，則對方於罰球區射門，除守門員外，不許他人阻擋。

男子水球每場20分鐘，每 5 分鐘一局。共 4 局，各局間多換場地，並休息 2 分鐘。女子水球全場24分鐘，每 6 分鐘一局。

編纂組

水圈 Hydrosphere

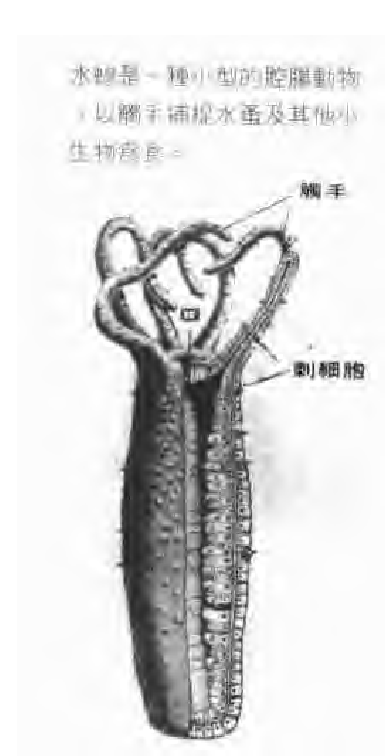
水圈係指地球表面被水所覆蓋的部分，除海洋外，亦包括河流、湖泊、陸地上的冰山及大氣圈之水蒸氣。

水圈占有地球表面71%的面積，約 37,500 萬平方公里，其中 97 %爲海洋，2 %爲河流、湖泊及土壤中之地下水，雪與冰山約占 1 %。總重量爲 3.11×10^{24} 公克，爲地球總重之 0.03 %。海洋平均深度 3.8公里。海洋中鹽類以氯化鈉（食鹽）最多，也含有相當可觀的鎂、硫、鈣、鉀、溴等鹽類。

參閱「生物圈」條。

林正祥

水螅 Hydra



水螅是一種小型的腔腸動物，以觸手捕捉水蚤及其他小生物爲食。

水螅是一種生長在池沼或湖泊中的小動物，體型細長，和水母、海葵、珊瑚同爲腔腸動物。

水螅的構造極爲簡單，身體的粗細就像一根粗線，長約 6～13毫米（1／4～1／2吋）。其體色呈灰色、褐色、黃褐色或綠色；而綠色水螅是因體壁上有藻類寄生之故。

水螅身體一端附著在小樹枝、石頭或水生植物上，另外一端是口，周

圍有觸手。水螅能自由的伸屈自己的身體，有時候把觸手伸得好長，像一根根細線；有時候又把觸手縮進來，把身體弄得像是一個小疙瘩。水螅通常固著一處，有時候可以翻觔斗的方式在水底運動，或在水面以頭下腳上的姿勢倒懸於水面上。

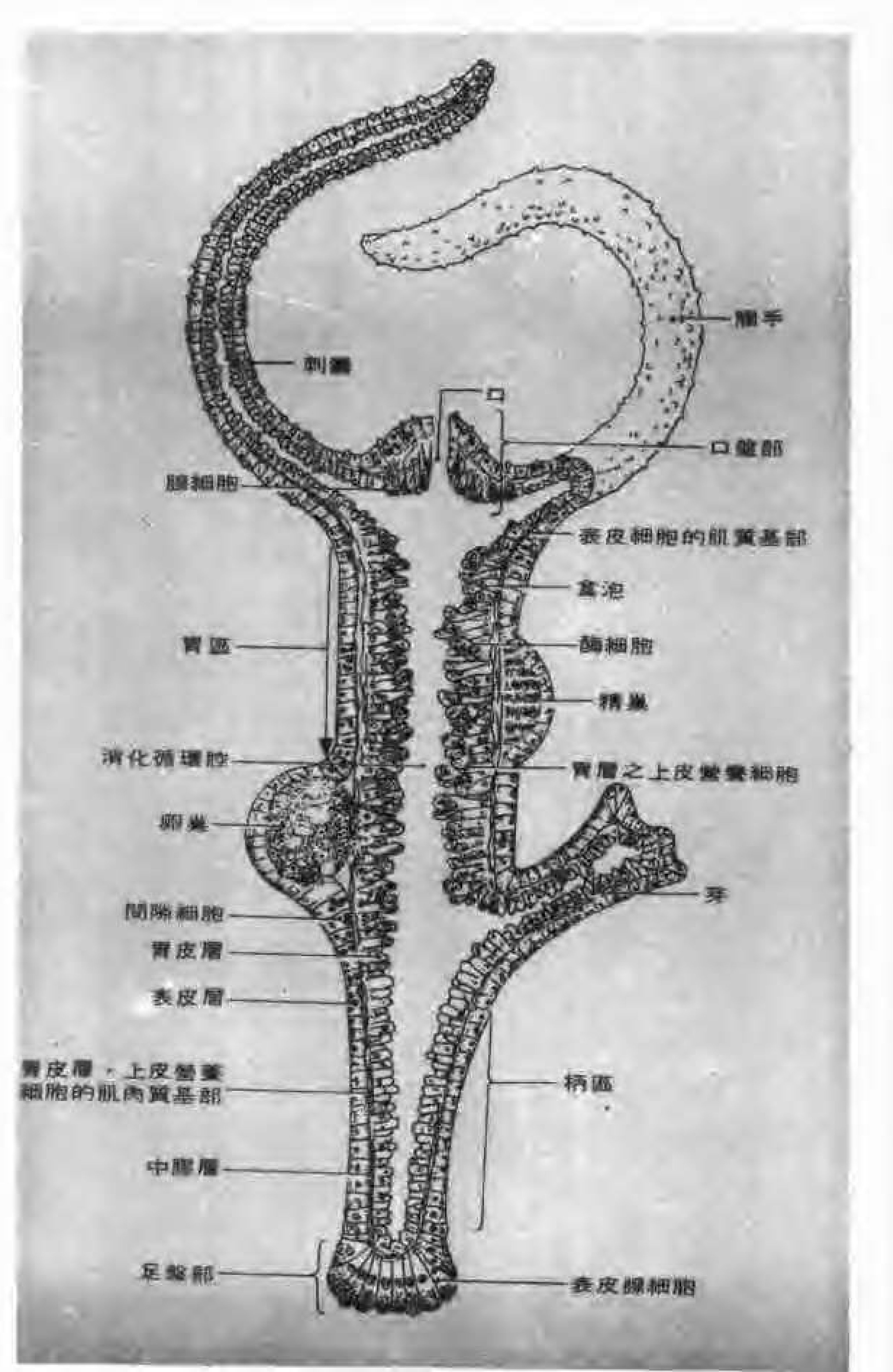
水螅用觸手捕捉其他水生動物爲食，每隻觸手都有刺絲胞，能射出刺絲，利用其毒素使獵物麻痺，然後用觸手將獵物送到嘴裏。水螅的口卽身體前端的一個小開口，通到一個大消化腔，不能消化的渣滓再從口排出。

水螅通常行出芽繁殖，芽體不時從成熟的水螅上長出，漸漸長出觸手，當發育完全後，就脫落下來，自力更生。水螅體壁亦能產生卵子及精子。卵子和精子結合，經發育以後，脫離母體，掉在水裏，過不久就形成一隻小水螅。

水螅也可再生出蟲體失去的部分。據估計，經過幾個禮拜，水螅就會更換全身的細胞，所以水螅是永遠不會老的小東西。在生物課上，常常拿水螅作爲研究腔腸動物的代表。

李淑雯

左
水螅的出芽生殖
右
水螅的縱切面，顯示其內部構造。


觸手
口
口盤部
腺細胞
表皮細胞的肌質基部
酶細胞
胃區
精巢
消化循環腔
胃層之上皮營養細胞
卵巢
芽
間隙細胞
胃皮層
表皮層
胃皮層，上皮營養
細胞的肌肉質基部
柄區
中膠層
足盤部
表皮腺細胞

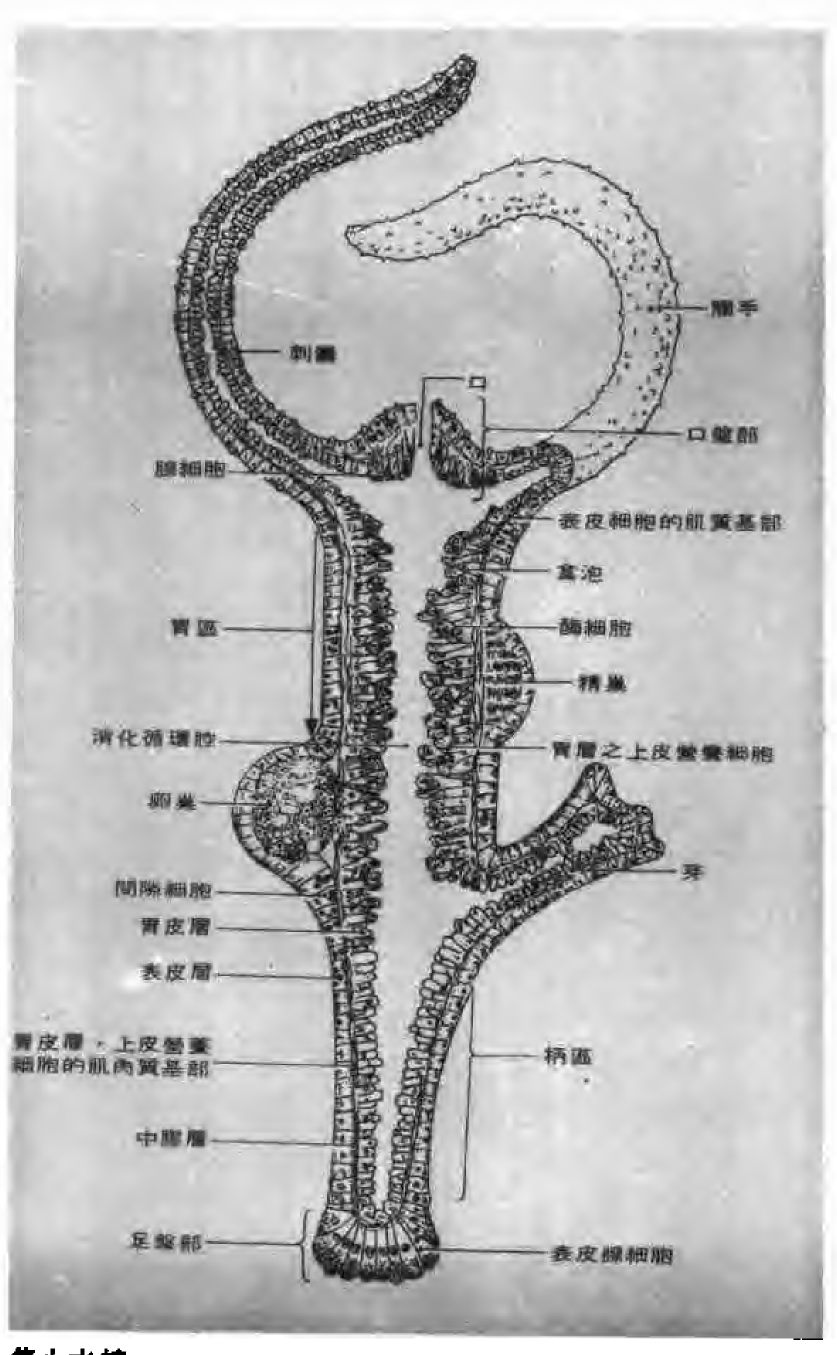




圍有觸手。水螅能自由的伸屈自己的身體，有時候把觸手伸得好長，像一根根細線；有時候又把觸手縮進來，把身體弄得像是一個小疙瘩。水螅通常固著一處，有時候可以翻觔斗的方式在水底運動，或在水面以頭下腳上的姿勢倒懸於水面上。

水螅用觸手捕捉其他水生動物爲食，每隻觸手都有刺絲胞，能射出刺絲，利用其毒素使獵物麻痺，然後用觸手將獵物送到嘴裏。水螅的口即身體前端的一個小開口，通到一個大消化腔，不能消化的渣滓再從口排出。

水螅通常行出芽繁殖，芽體不時從成熟的水螅上長出，漸漸長出觸手，當發育完全後，就脫落下來，自力更生。水螅體壁亦能產生卵子及精子。卵子和精子結合，經發育以後，脫離母體，掉在水裏，過不久就形成一隻小水螅。



左
水螅的出芽生殖

右
水螅的縱切面，顯示其內部構造。

水螅也可再生出身體失去的部分。據估計，經過幾個禮拜，水螅就會更換全身的細胞，所以水螅是永遠不會老的小東西。在生物課上，常常拿水螅作爲研究腔腸動物的代表。

李淑雯

如果您是某一方面的專家學者，
而又願意為本書撰稿的話，
請和我們聯絡。

ㄕㄨㄟˇ ㄒㄧㄢ

水 仙 Narcissus

水仙又名金盞銀臺，學名*Narcissus tazetta*，屬石蒜科（Amaryllidaceae）耐寒性球根花卉，高一尺餘。葉狹長而扁平，冬天自葉叢中抽出花莖，頂上有苞，苞開則出數花，花白色帶黃有香氣。水仙多栽於小缽中，置桌上供觀賞。鱗莖有毒，不可服食，其黏液適合接合膽質、石印材等之缺損，繁殖多採用自然分球法。

蔡孟崇

水仙花原產中國，花冠平展純白，副冠金黃色，呈淺杯狀，俗稱「金盞銀臺」。

水仙花的園藝栽培品種。

ㄕㄨㄟˇ ㄒㄧㄥ

水 星 Mercury

水星是太陽系中最靠近太陽的行星，水星的直徑為4,878公里，大約相當於地球直徑的五分之二。水星與太陽的平均距離是為57,909,000公里，比起金星對太陽的平均距離——108,209,000公里還要近得多。

因為水星太小，距離光亮的太陽又太近，所以在地球上平時用肉眼很難看得見。一年中只有在某些特定的時刻才可以看見。附圖表示水星和金星這兩顆內行星與地球的關係，在旭日東升前或夕陽西下後，可在低空看到金星與水星。當它們行至（E）處時，剛好在太陽東方，叫作東大距，僅當太陽西沈後才在西方天空看得到，這時它有個名字叫昏星；而在（M）處，情形與上者恰恰相反，叫作西大距，成了晨星。我們要觀察水星，只有當它在大距附近時才能看到。至今尚未發現水星有衛星。水星最亮時，目視星等為－1.9等。

公轉軌道 水星繞日的軌道為橢圓形，它距離太陽最近的時候約4,600萬公里，最遠的時候超過69,817,000公里；而其距離地球最近的時候則為85,300,000 公里。

水星因為靠太陽最近，是太陽系中運動速度最快的行星。水星在軌道上的平均運動速度為46.85公里／秒，公轉周期約為88天。而地球繞日一周需365天。

自轉 當水星繞日運行時，它本身亦繞著虛擬的通過球心的軸線自轉。水星的自轉速度極慢，自轉一周約需59天——只比金星稍快。水星上的一天

如果您是某一方面的專家學者，
而又願意為本書撰稿的話，
請和我們聯絡。

水　仙 Narcissus

水仙又名金盞銀臺，學名*Narcissus tazetta*，屬石蒜科（Amaryllidaceae）耐寒性球根花卉，高一尺餘。葉狹長而扁平，冬天自葉叢中抽出花莖，頂上有苞，苞開則出數花，花白色帶黃有香氣。水仙多栽於小缽中，置桌上供觀賞。鱗莖有毒，不可服食，其黏液適合接合臘質、石印材等之缺損，繁殖多採用自然分球法。

蔡孟崇



水仙花原產中國，花冠平展純白，副冠金黃色，呈淺杯狀，俗稱「金盞銀臺」。



水仙花的園藝栽培品種。

水　星 Mercury

水星是太陽系中最靠近太陽的行星，水星的直徑為4,878公里，大約相當於地球直徑的五分之二。水星與太陽的平均距離是為57,909,000公里，比起金星對太陽的平均距離──108,209,000公里還要近得多。

因為水星太小，距離光亮的太陽又太近，所以在地球上平時用肉眼很難看得見。一年中只有在某些特定的時刻才可以看見。附圖表示水星和金星這兩顆內行星與地球的關係，在旭日東升前或夕陽西下後，可在低空看到金星與水星。當它們行至（E）處時，剛好在太陽東方，叫作東大距，僅當太陽西沈後才在西方天空看得到，這時它有個名字叫昏星；而在（M）處，情形與上者恰恰相反，叫作西大距，成了晨星。我們要觀察水星，只有當它在大距附近時才能看到。至今尚未發現水星有衛星。水星最亮時，目視星等為－1.9等。

公轉軌道　水星繞日的軌道為橢圓形，它距離太陽最近的時候約4,600萬公里，最遠的時候超過69,817,000公里；而其距離地球最近的時候則為85,300,000 公里。

水星因為靠太陽最近，是太陽系中運動速度最快的行星。水星在軌道上的平均運動速度為46.85公里／秒，公轉周期約為88天。而地球繞日一周需365天。

自轉　當水星繞日運行時，它本身亦繞著虛擬的通過球心的軸線自轉。水星的自轉速度極慢，自轉一周約需59天──只比金星稍快。水星上的一天

約等於地球上的180天。

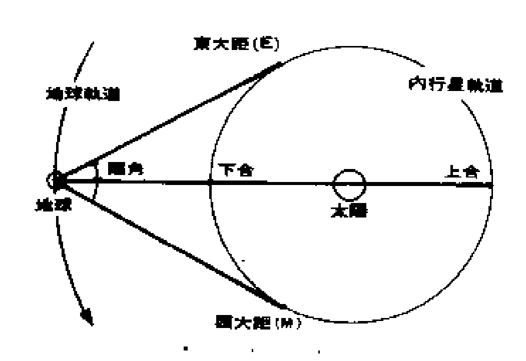
過去天文學家們一直認爲，水星的自轉周期爲88天，和它的公轉周期相同。如果是這樣的話，在水星上看太陽應該靜止不動，而且水星永遠以相同的一邊面對太陽，另一邊恆爲黑暗世界。1965年，射電天文學家根據無線電的探測結果，發現情況並非如此，水星的自轉周期應爲59天，約相當於公轉周期的三分之二。對這個問題迄今尙無恰當的解釋。

盈虧現象 如果用望遠鏡來觀察水星，便可以發現水星和月球一樣，也有盈虧的現象。

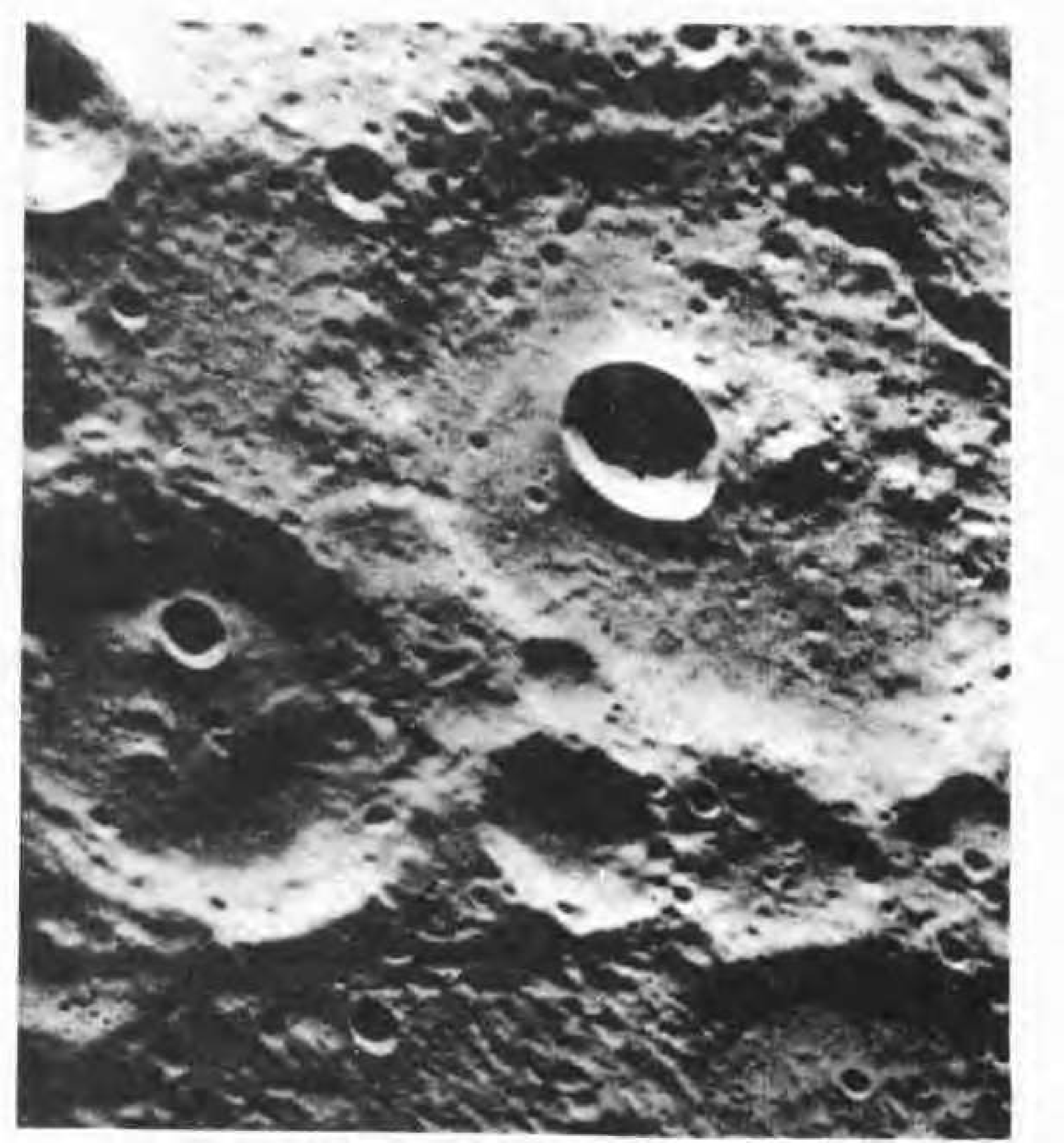
當水星與地球一同繞日運轉時，每隔約116天左右，可以在靠近太陽的另一端看到水星。這時水星被日光照亮的部分從地球上都可以看到，整顆行星呈乳白圓盤狀，與滿月時的情形一模一樣，但由於離地球較遠，看起來當然不及月亮那麼鮮明。當水星繞日運轉逐漸推近地球時，它被照亮的部分能被看到的愈來愈少。約36天以後，水星表面只有一半能夠看得到。再過22天後，水星移至太陽的這一邊，與地球同側，這時只有一小片亮處還看得到。等水星掠過太陽，而與地球愈離愈遠時，照亮地區又逐漸增加。

再用前圖來說明。對內行星而言，當它們行至太陽與地球間時，就形成了下合；行至太陽背後，使地球、太陽及其本身成一直線就成了上合。上合時，可看到乳白圓盤狀的行星。下合時，由於它把太陽遮住了，面對我們的只是背光的一面。在P(M)、P(E)兩處爲上、下弦情形。通常有下合產生時不易爲人發現，這是由於水星和地球繞日軌道面傾斜所致。通常，水星都不會正好運行到地球與太陽之間，差不多每隔3～13年才會發生一次，這種現象稱作水星凌日，我們若拿一片燻得半黑的玻璃看太陽，可見到太陽中有個黑點在移動。水星凌日大多發生在5月或11月。最近一次水星凌日發生於1986年11月13日

水手十號太空船在1974年9月所拍的水星近景，圖中央的新隕石坑直徑約12公里。



內行星與地球的關係





水手十號太空船在1974年 9 月所拍的水星近景，圖中央的新隕石坑直徑約12公里。

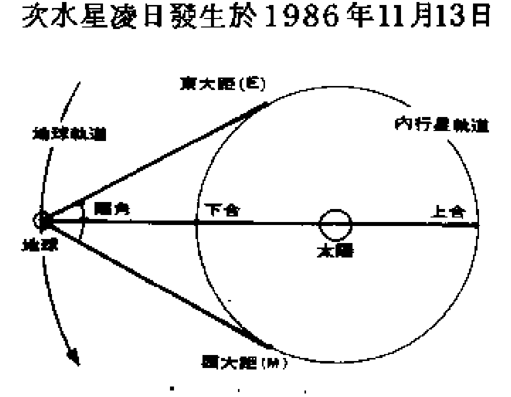
約等於地球上的 180天。

過去天文學家們一直認爲，水星的自轉周期爲88天，和它的公轉周期相同。如果是這樣的話，在水星上看太陽應該靜止不動，而且水星永遠以相同的一邊面對太陽，另一邊恆爲黑暗世界。 1965 年，射電天文學家根據無線電的探測結果，發現情況並非如此，水星的自轉周期應爲59天，約相當於公轉周期的三分之二。對這個問題迄今尙無恰當的解釋。

盈虧現象 如果用望遠鏡來觀察水星，便可以發現水星和月球一樣，也有盈虧的現象。

當水星與地球一同繞日運轉時，每隔約 116天左右，可以在靠近太陽的另一端看到水星。這時水星被日光照亮的部分從地球上都可以看到，整顆行星呈乳白圓盤狀，與滿月時的情形一模一樣，但由於離地球較遠，看起來當然不及月亮那麼鮮明。當水星繞日運轉逐漸推近地球時，它被照亮的部分能被看到的愈來愈少。約36天以後，水星表面只有一半能夠看得到。再過22天後，水星移至太陽的這一邊，與地球同側，這時只有一小片亮處還看得到。等水星掠過太陽，而與地球愈離愈遠時，照亮地區又逐漸增加。

再用前圖來說明。對內行星而言，當它們行至太陽與地球間時，就形成了下合；行至太陽背後，使地球、太陽及其本身成一直線就成了上合。上合時，可看到乳白圓盤狀的行星。下合時，由於它把太陽遮住了，面對我們的只是背光的一面。在P (M)、P(E) 兩處爲上、下弦情形。通常有下合產生時不易爲人發現，這是由於水星和地球繞日軌道面傾斜所致。通常，水星都不會正好運行到地球與太陽之間，差不多每隔 3～13年才會發生一次，這種現象稱作水星凌日，我們若拿一片燻得半黑的玻璃看太陽，可見到太陽中有個黑點在移動。水星凌日大多發生在 5 月或11月。最近一次水星凌日發生於 1986 年11月13日



內行星與地球的關係

水星凌日

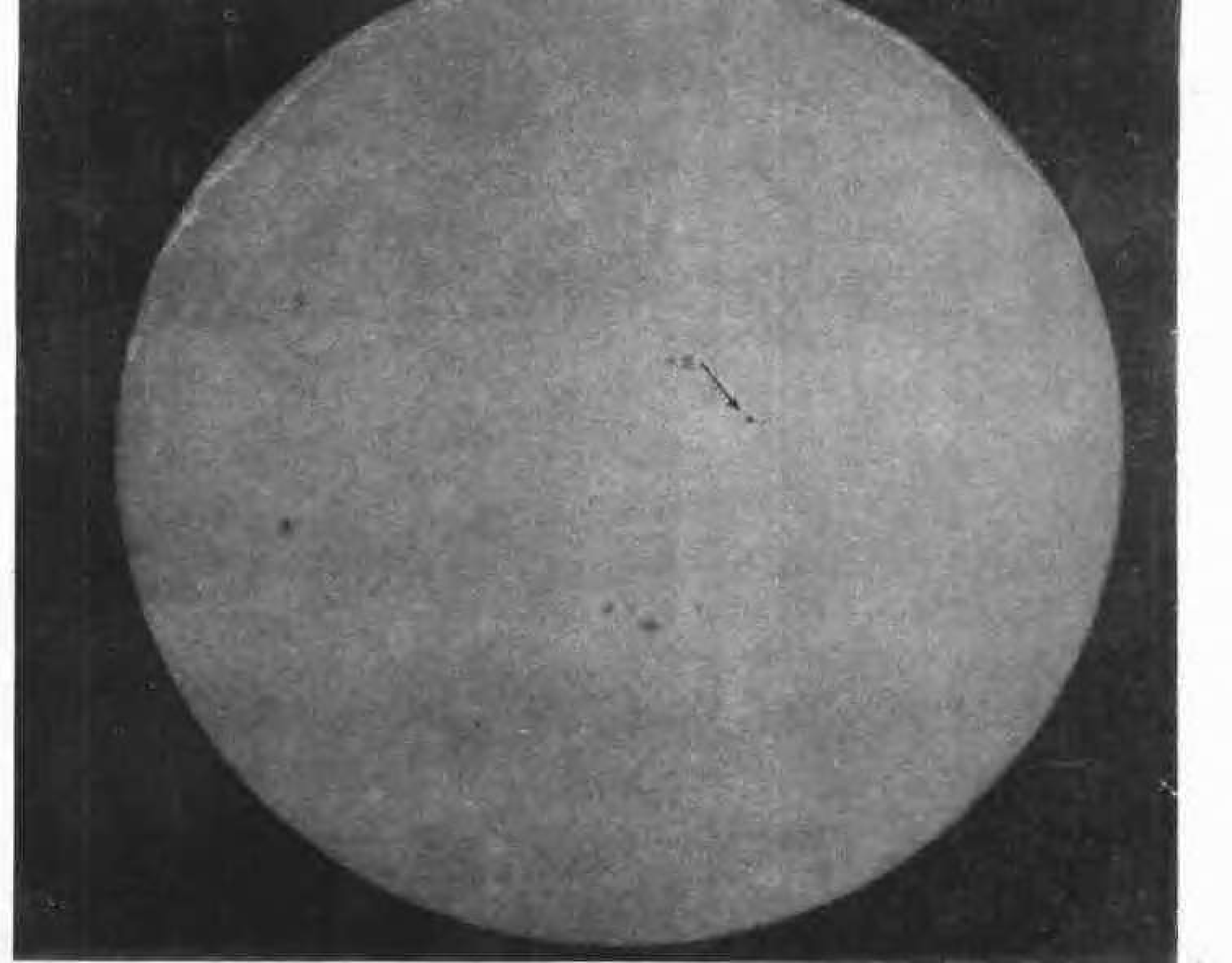
。科學家們觀測水星凌日現象能獲得許多寶貴的資料，能更精確地測定水星的軌道。

水星表面和大氣 水星表面和月表非常相似，能反照入射日光的6%，比月球反照率7%略小。表面也覆蓋了薄薄的一層稱爲矽酸鹽的礦物質塵粒，也有寬闊平坦的低地和陡峭的山壁、深深的巨坑。許多科學家們相信，水星上的坑穴係遭隕石撞擊而形成，因爲水星沒有足夠的大氣阻擋這些隕石的衝擊。

雖然水星的表面和月球很相似，但其內核構造卻與地球相近。許多科學家認爲水星和地球內部含有大量的鐵和其它重金屬元素。水星周圍磁場的發現，更使科學家們堅信它內部有類似地球內部的鐵核。

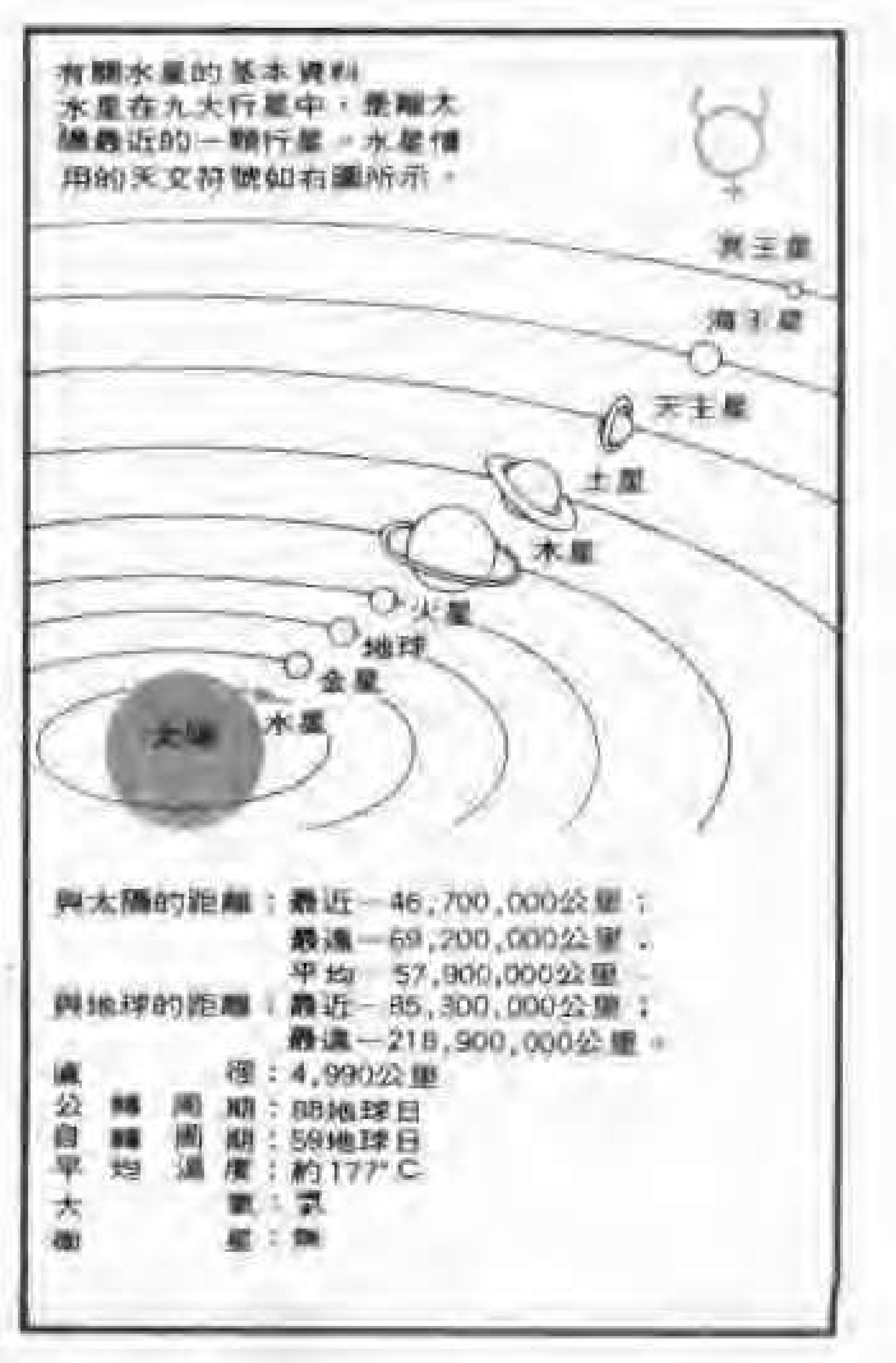
水星上非常炎熱、乾燥，而且幾乎沒有空氣。水星上太陽照射的威力約相當於地球上的7倍，水星上看太陽也比地球上看大兩倍半，這是因爲水星上沒有足夠的大氣來減弱日光的緣故。水星上白晝的溫度約爲329°C，夜間低至27°C以下。由於大氣的缺乏，水星上的天空永遠是黑色的，即使在白天，也能看到閃爍的星星。

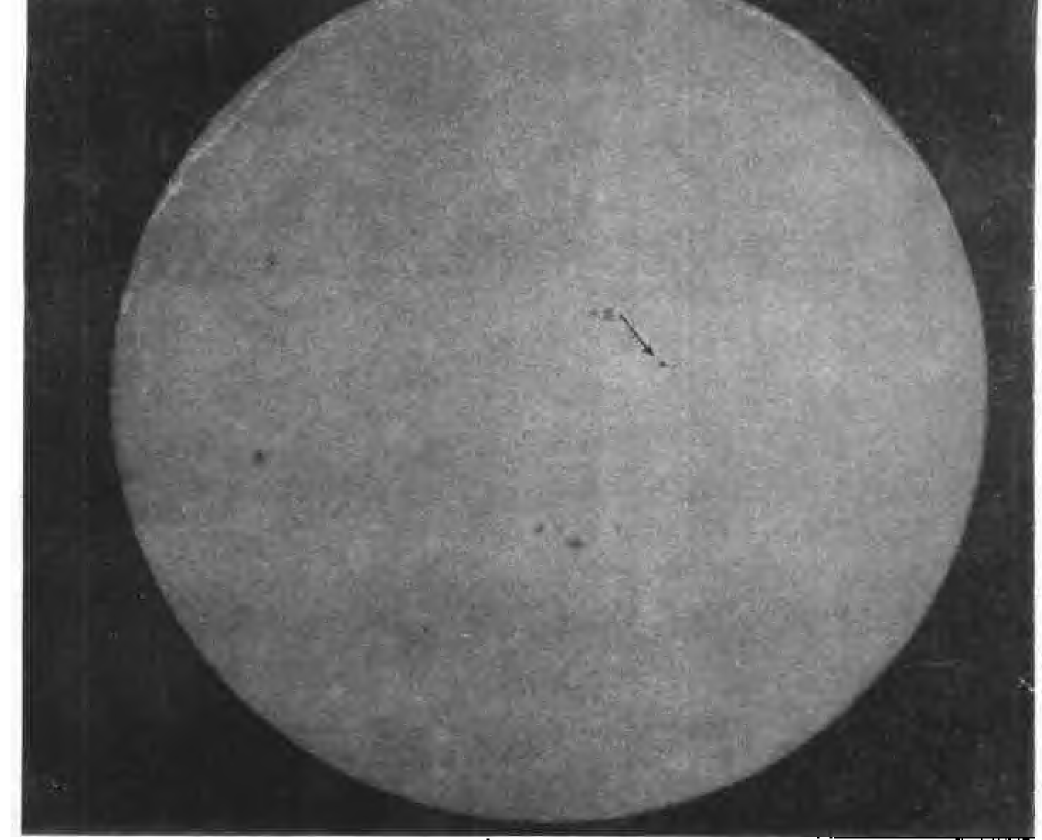
水星表面的大氣極稀薄，大氣壓小於2×10^{-9}毫巴，大氣中含有極微量的氦和其他氣體。



酷似月球的水星




有關水星的基本資料
水星在九大行星中，是離太陽最近的一顆行星。水星慣用的天文符號如右圖所示。
冥王星
海王星
天王星
土星
木星
火星
地球
金星
水星
太陽
與太陽的距離：最近－46,700,000公里；
最遠－69,200,000公里，
平均－57,900,000公里。
與地球的距離：最近－85,300,000公里；
最遠－218,900,000公里。
直　　　　徑：4,990公里
公　轉　周　期：88地球日
自　轉　周　期：59地球日
平　均　溫　度：約177°C
大　　　　氣：氦
衛　　　　星：無



水星凌日

。科學家們觀測水星凌日現象能獲得許多寶貴的資料，能更精確地測定水星的軌道。

水星表面和大氣 水星表面和月表非常相似，能反照入射日光的6%，比月球反照率7%略小。表面也覆蓋了薄薄的一層稱爲矽酸鹽的礦物質塵粒，也有寬闊平坦的低地和陡峭的山壁、深深的巨坑。許多科學家們相信，水星上的坑穴係遭隕石撞擊而形成，因爲水星沒有足夠的大氣阻擋這些隕石的衝擊。

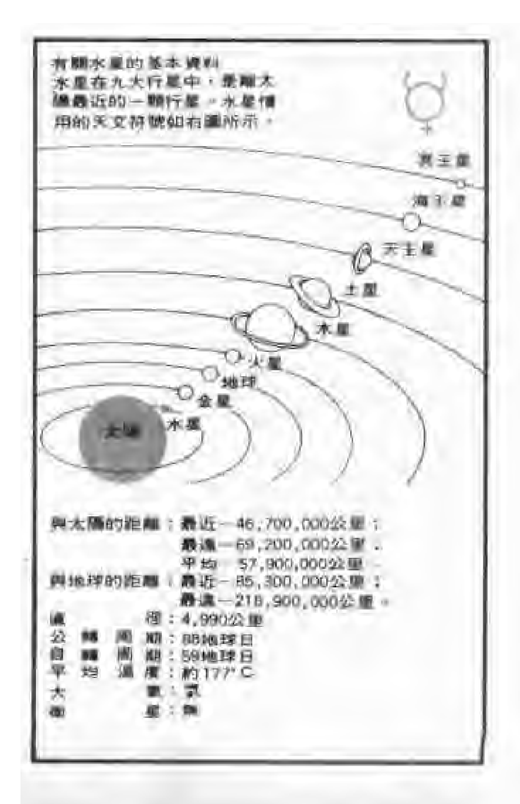
雖然水星的表面和月球很相似，但其內核構造卻與地球相近。許多科學家認爲水星和地球內部含有大量的鐵和其它重金屬元素。水星周圍磁場的發現，更使科學家們堅信它內部有類似地球內部的鐵核。



酷似月球的水星

水星上非常炎熱、乾燥，而且幾乎沒有空氣。水星上太陽照射的威力約相當於地球上的7倍，水星上看太陽也比地球上看大兩倍半，這是因爲水星上沒有足夠的大氣來減弱日光的緣故。水星上白晝的溫度約爲329°C，夜間低至27°C以下。由於大氣的缺乏，水星上的天空永遠是黑色的，即使在白天，也能看到閃爍的星星。

水星表面的大氣極稀薄，大氣壓小於2×10^{-9}毫巴，大氣中含有極微量的氦和其他氣體。



地球上的動植物不可能在水星上生存，因爲缺少生命所需的氧和集中的熱量，科學家不相信水星上有任何生命形式存在。

密度和質量 水星的平均密度爲5.46克／立方公分，在九大行星中僅次於地球。水星比地球小，體積只是地球的5.62％，質量爲3.33×10²⁶公克，是地球的5.58％。水星表面的重力只有約地球的三分之一，地球上重45公斤的物體，在水星上約只有17公斤重。

水星探測 美國發射的「水手十號」無人太空船，於1974年3月29日、9月24日和1975年3月16日，三次經過水星，飛近水星740公里的範圍內，拍攝了不少水星表面的照片，做了許多科學觀測，還探測了水星的磁場。

「水手十號」太空船在航向水星途中，同時也對金星做了不少觀測的工作。當「水手十號」飛近金星時，受金星引力影響，使飛行加速，花費較少的油量與時間就到了水星。

未來可能還要發射這類探測太空船環繞水星軌道飛行，或在水星表面墜毀，或登陸水星，以收集更進一步的資料，提供科學家們參考。藉著拍得的更清晰的照片，了解水星形成的歷史，及究竟有無任何生命的存在。

參閱「行星」、「太陽系」、「太空旅行」條。

蔡章獻

水手十號所拍攝的水星表面火山口．上面是北方。

水手十號太空船

水循環 Water Cycle

見「水」條。

水蛭 Leech

見「螞蝗」條。

水雉 Jacana

水雉屬於鴴目（Charadrii-formes），水雉科（Jacanidae）。水雉雖然有點像雉雞，其實牠與雉雞沒有關係，反而和鷸類的涉水鳥比較近似。





地球上的動植物不可能在水星上生存，因為缺少生命所需的氧和集中的熱量，科學家不相信水星上有任何生命形式存在。

密度和質量 水星的平均密度為5.46克／立方公分，在九大行星中僅次於地球。水星比地球小，體積只是地球的5.62％，質量為3.33×10²⁶公克，是地球的5.58％。水星表面的重力只有約地球的三分之一，地球上重45公斤的物體，在水星上約只有17公斤重。

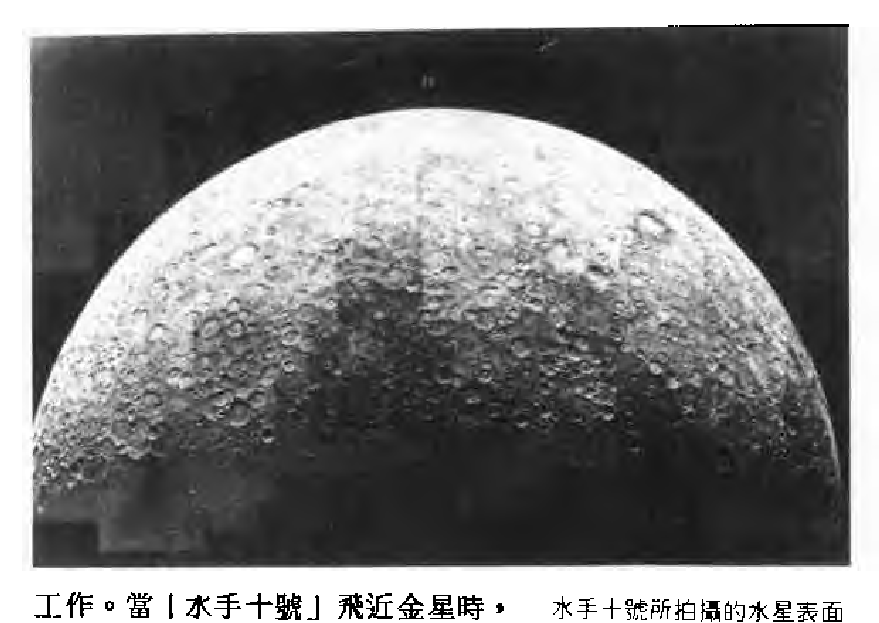
水星探測 美國發射的「水手十號」無人太空船，於1974年3月29日、9月24日和1975年3月16日，三次經過水星，飛近水星740公里的範圍內，拍攝了不少水星表面的照片，做了許多科學觀測，還探測了水星的磁場。

「水手十號」太空船在航向水星途中，同時也對金星做了不少觀測的工作。當「水手十號」飛近金星時，受金星引力影響，使飛行加速，花費較少的油量與時間就到了水星。

未來可能還要發射這類探測太空船環繞水星軌道飛行，或在水星表面墜毀，或登陸水星，以收集更進一步的資料，提供科學家們參考。藉著拍得的更清晰的照片，了解水星形成的歷史，及究竟有無任何生命的存在。

參閱「行星」、「太陽系」、「太空旅行」條。

蔡章獻



水手十號所拍攝的水星表面火山口，上面是北方。



水手十號太空船

水循環 Water Cycle

ㄕㄨㄟˇ ㄒㄩㄣˊ ㄏㄨㄢˊ

見「水」條。

水蛭 Leech

ㄕㄨㄟˇ ㄓˋ

見「螞蝗」條。

水雉 Jacana

ㄕㄨㄟˇ ㄓˋ

水雉屬於鴴目（Charadrii-formes），水雉科（Jacanidae）。水雉雖然有點像雉雞，其實牠與雉雞沒有關係，反而和鷸類的涉水鳥比較近似。

美洲水雉

水雉有很長的腳趾，因此牠們可在漂浮的植物上行走，而不會陷到水裏去，非常的特殊。分布在非洲的非洲水雉（*Actophilornis africana*），有金黃色的領子。美洲水雉（*Jacana spinosa*）具有金黃色的翅膀。亞洲的水雉（*Hydrophasianus chirurgus*），具有好長的雉雞般尾羽，十分漂亮。水雉的翅膀上有一個刺樣的指骨，可用來打鬥。

水雉在漂浮的植物上產卵，有時鳥巢和鳥蛋會從湖的一端漂流到另一端。鳥蛋始終是濕的，小水雉孵出之後立刻就會游泳了。臺灣也有水雉（*Hydrophasianus chirurgus*），不過數量極少，因爲早期常見於臺灣南部的菱角田，故又名菱角鳥。

吳惠國

水雉有非常修長的腳趾

新增條目，請查閱增編。

水中聽音器 Hydrophone

水中聽音器，一種用來聽取水中聲音的儀器，例如我們可以監聽潛水艇在水中引擎轉動所發出的聲音，而決定潛水艇的位置。水中聽音器運用麥克風的原理，是第一次世界大戰期間倫敦海軍實驗室的一位職員馬森（Max Mason）所發明的。

李進財

水腫 Edema

水腫爲組織間液異常增多引起腫脹的現象，造成水腫之原因很多，分述如下：

由於重力作用，站立時下肢靜壓力昇高，靜立太久則體液由血液移入組織間之量增多，產生水腫現象。

因體中堆積異常多量之鹽類；心衰竭病人常有鹽及水分堆積之情形，常伴隨水腫之形成。

因靜脈受阻塞或淋巴之流動受阻滯，於是靜脈端壓力昇高，當它高於周圍組織液之壓力，則水分滲入組織間，而引起水腫。

此外腎病、肝硬化、蛋白質缺乏或某些營養素的缺乏都可引起水腫。治療時應針對其基本原因處理。

周友三

水車 Water Wheel

水車是一種利用水下落的能量轉變成機械能的一種裝置，它能用於驅







美洲水雉

水雉有很長的腳趾，因此牠們可在漂浮的植物上行走，而不會陷到水裏去，非常的特殊。分布在非洲的非洲水雉（*Actophilornis africana*），有金黃色的領子。美洲水雉（*Jacana spinosa*）具有金黃色的翅膀。亞洲的水雉（*Hydrophasianus chirurgus*），具有好長的雉雞般尾羽，十分漂亮。水雉的翅膀上有一個刺樣的指骨，可用來打鬥。

水雉在漂浮的植物上產卵，有時鳥巢和鳥蛋會從湖的一端漂流到另一端。鳥蛋始終是濕的，小水雉孵出之後立刻就會游泳了。臺灣也有水雉（*Hydrophasianus chirurgus*），不過數量極少，因為早期常見於臺灣南部的菱角田，故又名菱角鳥。

吳惠國



水雉有非常修長的腳趾

新增條目，請查閱增編。

水中聽音器 Hydrophone

水中聽音器，一種用來聽取水中聲音的儀器，例如我們可以監聽潛水艇在水中引擎轉動所發出的聲音，而決定潛水艇的位置。水中聽音器運用麥克風的原理，是第一次世界大戰期間倫敦海軍實驗室的一位職員馬森（Max Mason）所發明的。

李進財

水腫 Edema

水腫為組織間液異常增多引起腫脹的現象，造成水腫之原因很多，分述如下：

由於重力作用，站立時下肢靜壓力昇高，靜立太久則體液由血液移入組織間之量增多，產生水腫現象。

因體中堆積異常多量之鹽類；心衰竭病人常有鹽及水分堆積之情形，常伴隨水腫之形成。

因靜脈受阻塞或淋巴之流動受阻滯，於是靜脈端壓力昇高，當它高於周圍組織液之壓力，則水分滲入組織間，而引起水腫。

此外腎病、肝硬化、蛋白質缺乏或某些營養素的缺乏都可引起水腫。治療時應針對其基本原因處理。

周友三

水車 Water Wheel

水車是一種利用水下落的能量轉變成機械能的一種裝置，它能用於驅

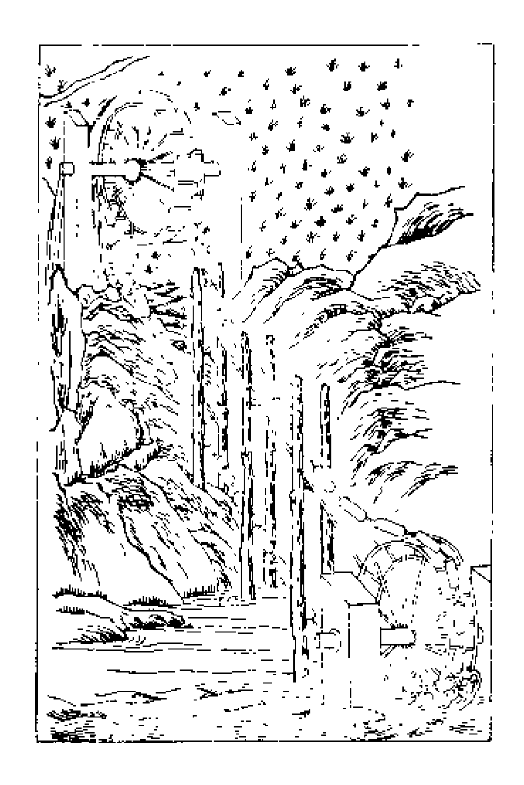
動機械；自然界中蘊藏能量最豐富的水力是瀑布或激流的河水。水車的構造是把輪子架設於軸上，水經過渦槽沖到輪子時就會使輪子轉動，再利用皮帶或齒輪來做傳動裝置，就可以用來作爲操作其它機械的動力了。

水車一般分爲水平和垂直兩種形式，垂直式的水車又包含了上射式和下射式兩種。

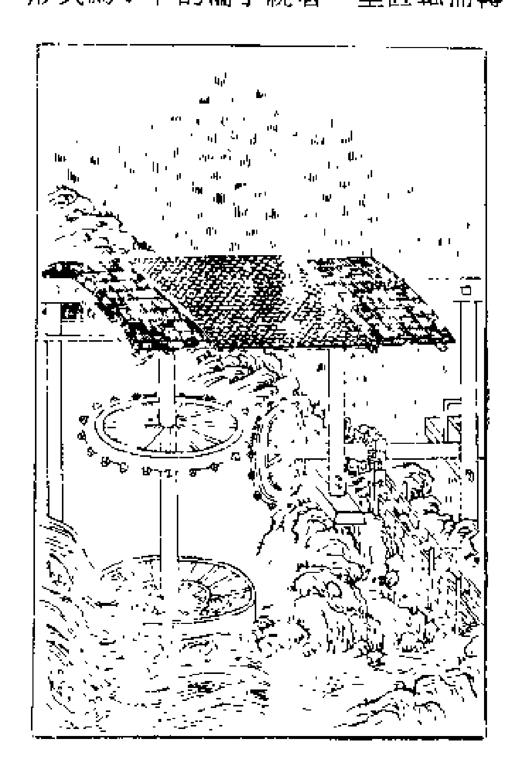
上射式的水車有許多杓子狀的小桶附著在輪子的周圍，當水衝到輪子的頂上時，由於水落下的重力衝到小桶而使輪子轉動；上射式水車的效率達到80%左右，也就是說它能把80%的水力轉變成機械能。

下射式的水車則是水沖到輪底的葉片，輪子轉動的力量完全依靠水沖到葉片的速度而定，下射式的水車效率較差，所以較少採用。

現代的水車大部分用水平式，其形式爲水平的輪子繞著一垂直軸而轉動，它的驅動方式是水沖到輪子一邊上的葉片產生力量使輪子轉動，水平式的水車也是高效率的水車之一。



中國古代水車型式之二：轉筒車



中國古代水車型式之一：水轉翻車

歷史學家相信早在西元前100年左右，水車就已經發展出來，當時主要的用途是磨碎穀物，以後才發展到驅動各種形式的機械方面。18世紀蒸汽機未發明前，水車被視爲主要的動力之一。

中國水車的歷史發展

中國內陸河道縱橫、湖泊遍野，自古就是世界上最善於利用水力的國家之一。中國舊式的水車經過先秦以後幾千年不斷的創造改進，其發展大致可分成下列幾個階段：

(1)先秦時有所謂「桔槔」的抽水機械，是一種最簡單的汲水灌溉的裝置，大抵是用一條橫木支在木架上面，一端掛著汲水桶，一端掛著重物，像槓桿似地，可以汲水上升。這種裝

殹可算是水車發明的先驅。

(2)東漢三國之間有兩次正式水車的製造。東漢末年畢嵐總結農民的經驗，製造出一種「翻車」，車身上已有輪軸、槽板等裝置，可大量汲取低處水位的水以供灌溉或其他用途。三國時魏人馬鈞也有翻車的製作，大抵又較畢嵐的翻車更為進步，這是中國水車成立的第一個階段。

(3)唐宋時代，水車因輪軸有很大的改進，且能利用水力而產生較翻車灌溉力更大的另外一種水車——筒車，這是水車發展的第二個階段。

(4)元明時代，有水轉翻車的產生，使翻車上輪輻利用的方法趨於複雜；至於筒車，又有高轉筒車引水方法的改進，其關鍵在於轉軸、豎輪、臥輪等機械裝置的進步，這是中國水車發展的第三個階段。

游興財

水蠆 Dragonfly Naiad

見「蜻蜓」條。

水產 Fishing Industries

見「漁業」條。

水成岩 Aqueous Rock

見「沈積岩」條。

水蛇 Water Snakes

水蛇為一泛稱，一般係指黃頷蛇科 *Natrix* 屬或 *Enhydrix* 屬的蛇。臺灣所產之草花蛇（*N. piscator*）、赤腹遊蛇（*N. annularis*）、水蛇（*Enhydris plumbea*）、唐水蛇（*E. chinensis*）等均可稱之為水蛇。其中水蛇與唐水蛇大多數時間生活在水中，稱之為水蛇更宜。

編纂組

水上飛機 Hydroplane

水上飛機是一種快速的機船，掠過水面時就像飛石一般平直地飛躍過水面。水上飛機的底部設計成的形狀會使其速度加快時船體升高，然後整個機體滑行於水面之上。船底部的形狀允許水的壓力將船體浮起並保持在水面上，只要它的速度一直保持快速的運動。因此底部必須平直，或僅有一些彎曲，有些水上飛機其底部是一





戳可算是水車發明的先驅。

(2)東漢三國之間有兩次正式水車的製造。東漢末年畢嵐總結農民的經驗，製造出一種「翻車」，車身上已有輪軸、槽板等裝置，可大量汲取低處水位的水以供灌溉或其他用途。三國時魏人馬鈞也有翻車的製作，大抵又較畢嵐的翻車更為進步，這是中國水車成立的第一個階段。

(3)唐宋時代，水車因輪軸有很大的改進，且能利用水力而產生較翻車灌溉力更大的另外一種水車——筒車，這是水車發展的第二個階段。

(4)元明時代，有水轉翻車的產生，使翻車上輪輻利用的方法趨於複雜；至於筒車，又有高轉筒車引水方法的改進，其關鍵在於轉軸、豎輪、臥輪等機械裝置的進步，這是中國水車發展的第三個階段。

游興財

水蛇的一種，以魚為主食。



水蠆 Dragonfly Naiad

見「蜻蜓」條。

水產 Fishing Industries

見「漁業」條。

水成岩 Aqueous Rock

見「沈積岩」條。

水蛇 Water Snakes

水蛇為一泛稱，一般係指黃頷蛇科 *Natrix* 屬或 *Enhydrix* 屬的蛇。臺灣所產之草花蛇（*N. piscator*）、赤腹游蛇（*N. annularis*）、水蛇（*Enhydris plumbea*）、唐水蛇（*E. chinensis*）等均可稱之為水蛇。其中水蛇與唐水蛇大多數時間生活在水中，稱之為水蛇更宜。

編纂組

水上飛機 Hydroplane

水上飛機是一種快速的機船，掠過水面時就像飛石一般平直地飛躍過水面。水上飛機的底部設計成的形狀會使其速度加快時船體升高，然後整個機體滑行於水面之上。船底部的形狀允許水的壓力將船體浮起並保持在水面上，只要它的速度一直保持快速的運動。因此底部必須平直，或僅有一些彎曲，有些水上飛機其底部是一

個單獨體的表面，有些則有兩處或多處分離的底面區。許多競賽用的水上飛機被稱爲「三著點」的船，在高速度時會碰到水的部分是在船體兩側的浮舟（水翼，又稱水上安定翼）及推進器。

李進財

ㄕㄨㄟˇ ㄕㄤˋ ㄒㄧㄤ

水 上 鄉 Shoeishanq

水上鄉（面積 69.1198 平方公里，民國 74 年人口統計爲49,017人屬臺灣省嘉義縣，接嘉義南方，原稱水堀頭，昔該鄉街道西端，至縱貫鐵路附近，有灌溉用大水堀一所，至今石製閘門尚在，日據時稱水上庄，光復後設鄉。水上位於八掌溪西岸，縱貫鐵路與公路平行通過此地。水上鄉下寮村是北回歸線經過地區，設有北回歸線標塔。名勝古蹟有顏思齊墓、羅安宮、苦竹寺等。

參閱「嘉義縣」條。

編纂組

ㄕㄨㄟˇ ㄕㄥ ㄓˊ ㄨˋ

水 生 植 物 Water Plant

水生植物包括植物體完全生活在水中，或部分植物體生活在水中的任何植物，但不包括構造過於簡單的藻類。

水生種子植物可能著根在泥沼，而其花和葉子浮在水面，或全植物生活在水中。若完全生活在水中的植物，常具有氣囊，或在其葉部和莖部有氣孔。

較常見的水生植物，如在池塘的荷花、睡蓮，在河流上常堵塞河道的布袋蓮及許多生活在水底的水草。

郭文良

ㄕㄨㄟˇ ㄗㄨˊ ㄒㄧㄤ

水 族 箱 Aquarium

水族箱是人們養魚和其他水生物之處，大小自小玻璃缸至整個陳列各種類大小水生動物的建築物均屬之。用來保存大型海洋動物海豚等的大池稱爲海洋館，而此處主要指家庭中保存熱帶魚之裝置。大多家庭式水族箱爲淡水性，因其較海水性省工且花費少。

裝置家庭式水族箱

基本裝置 包括(1)水箱及蓋(2)過濾網(3)電熱器(4)溫度計。

一般能放10至20加侖水之長方形水箱即可以，常用的是有金屬架子、玻璃壁及石板或玻璃底者，蓋子包括白熱燈或螢光燈使我們可看見魚。加蓋一方面可防止魚跳出來，另一方面可避免散熱。

水箱過濾器可將水中浮懸污物去除，保持水乾淨。過濾器大多連於一電動打氣幫浦，幫浦製造氣流推水過

英國在第一次大戰中所發展的水上飛機，擔任巡邏的任務。

水上鄉位置圖


1 東石鄉
2 六腳鄉
3 新港鄉
4 溪口鄉
5 大林鎮
6 梅山鄉
7 吳鳳鄉
8 布袋鎮
9 朴子鎮
10 太保鄉
11 民雄鄉
12 嘉義市
13 竹崎鄉
14 番路鄉
15 義竹鄉
16 鹿草鄉
17 水上鄉
18 中埔鄉
19 大埔鄉





英國在第一次大戰中所發展的水上飛機，擔任巡邏的任務。

個單獨體的表面，有些則有兩處或多處分離的底面區。許多競賽用的水上飛機被稱爲「三著點」的船，在高速度時會碰到水的部分是在船體兩側的浮舟（水鰭，又稱水上安定翼）及推進器。

李進財

水　上　鄉 Shoeishanq

水上鄉（面積 69.1198 平方公里，民國 74 年人口統計爲49,017人屬臺灣省嘉義縣，接嘉義南方，原稱水堀頭，昔該鄉街道西端，至縱貫鐵路附近，有灌溉用大水堀一所，至今石製閘門尚在，日據時稱水上庄，光復後設鄉。水上位於八掌溪西岸，縱貫鐵路與公路平行通過此地。水上鄉下寮村是北回歸線經過地區，設有北回歸線標塔。名勝古蹟有顏思齊墓、羅安宮、苦竹寺等。

參閱「嘉義縣」條。

編纂組

水　生　植　物 Water Plant

水生植物包括植物體完全生活在水中，或部分植物體生活在水中的任何植物，但不包括構造過於簡單的藻類。

水生種子植物可能著根在泥沼，而其花和葉子浮在水面，或全植物生活在水中。若完全生活在水中的植物，常具有氣囊，或在其葉部和莖部有氣孔。

較常見的水生植物，如在池塘的荷花、睡蓮，在河流上常堵塞河道的布袋蓮及許多生活在水底的水草。

郭文良

水　族　箱 Aquarium

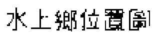
水族箱是人們養魚和其他水生物之處，大小自小玻璃缸至整個陳列各種類大小水生動物的建築物均屬之。用來保存大型海洋動物海豚等的大池稱爲海洋館，而此處主要指家庭中保存熱帶魚之裝置。大多家庭式水族箱爲淡水性，因其較海水性省工且花費少。

裝置家庭式水族箱

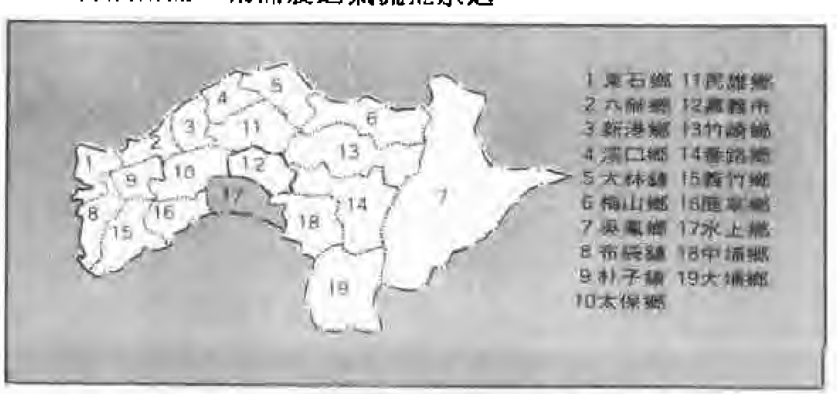
基本裝置　包括(1)水箱及蓋(2)過濾網(3)電熱器(4)溫度計。

一般能放10至20加侖水之長方形水箱即可以，常用的是有金屬架子、玻璃壁及石板或玻璃底者，蓋子包括白熱燈或螢光燈使我們可看見魚。加蓋一方面可防止魚跳出來，另一方面可避免散熱。

水箱過濾器可將水中浮懸污物去除，保持水乾淨。過濾器大多連於一電動打氣幫浦，幫浦製造氣流推水過



水上鄉位置圖



濾。網狀濾器含活性碳及玻璃棉，可去除水中顆粒和不純物。石板下的過濾器可將廢物吸至箱底之石板下，石板上之細菌可以廢物爲食。過濾器供給循環水流幫助分散有害氣體。

電熱器將水加溫至保持魚健康之適溫。大多數魚之適溫在 22° 至 27° C間。電熱器掛在缸邊伸入水中，而溫度計則須隔遠點，置於易讀之處。

裝置水族箱 新水箱內外應先用溫鹽水清洗沖淨，置於一靠近電源處之預定位置，避免直接日照、氣流及輻射。碎石應先沖過放入箱底形成約 1 呎深之厚度，放碎石前石底式的過濾器應先放置好。

箱內先裝入自來水，一次加一點以尋找漏處。水加到三分之二滿時應先將植物植根於碎石中，快全滿前將過濾器及電熱器放入。

在水箱裝滿及電器開動後二、三天，水才適於魚生存，最先由於未定之懸浮顆粒，水會顯得混濁，亦會出現氣泡，一兩天後混濁和氣泡會消失。此後又會因細菌的緣故形成一新混濁，幾天內可能也會消失。

選擇魚類和植物

魚種 開始時應選強壯、便宜且不會打鬥及追逐其他魚的種類，最受歡迎的如：天竺魚、神仙魚、白雲魚等。注意不要放太多魚，魚總長呎數不應大於水的加侖數。

大多養魚者開始時均養那些可以生產已成形且可游泳幼魚的魚，這些魚稱爲產活魚者，其雌魚在水溫24℃時大約每 6 週會生幼魚。將生產之魚可由突出的腹部及身體底下的暗點看出。魚苗（幼魚）應保持隔離直到大得足以在成魚間生存而不被吃掉時爲止。

有些魚自卵孵出小魚，稱爲產卵者，適於初養者，包括天竺魚及小神仙魚等。漲滿了卵的雌魚應與一雄魚置於一隔離水箱以便孵育，其幼魚較產活魚之幼魚更難養大。這兩種魚可養在同一水箱中。

植物 植物使水族箱更具吸引力且可供給食物和庇蔭給魚們。適當的水族箱植物可生根於碎石中或浮在水面上。很多養魚者使用塑膠植物。

保持魚健康

大多水族箱魚種每天至少餵一次，每次餵不超過魚吃 5 分鐘的食物。大多熱帶魚吃活的或處理過的海蝦、水蚤及紅蟲。有些魚會找到其他魚忽視的食物粒，因此可助保持水箱清潔，這些魚包括鯰魚和食藻者。



引人矚目的水族館



引人矚目的水族箱

濾。網狀濾器含活性碳及玻璃棉，可去除水中顆粒和不純物。石板下的過濾器可將廢物吸至箱底之石板下，石板上之細菌可以廢物爲食。過濾器供給循環水流幫助分散有害氣體。

電熱器將水加溫至保持魚健康之適溫。大多數魚之適溫在 22° 至 27° C間。電熱器掛在缸邊伸入水中，而溫度計則須隔遠點，置於易讀之處。

裝置水族箱 新水箱內外應先用溫鹽水清洗沖淨，置於一靠近電源處之預定位置，避免直接日照、氣流及輻射。碎石應先沖過放入箱底形成約 1 呎深之厚度，放碎石前石底式的過濾器應先放置好。

箱內先裝入自來水，一次加一點以尋找漏處。水加到三分之二滿時應先將植物植根於碎石中，快全滿前將過濾器及電熱器放入。

在水箱裝滿及電器開動後二、三天，水才適於魚生存，最先由於未定之懸浮顆粒，水會顯得混濁，亦會出現氣泡，一兩天後混濁和氣泡會消失。此後又會因細菌的緣故形成一新混濁，幾天內可能也會消失。

選擇魚類和植物

魚種 開始時應選強壯、便宜且不會打鬥及追逐其他魚的種類，最受歡迎的如：天竺魚、神仙魚、白雲魚等。注意不要放太多魚，魚總長呎數不應大於水的加侖數。

大多養魚者開始時均養那些可以生產已成形且可游泳幼魚的魚，這些魚稱爲產活魚者，其雌魚在水溫24℃時大約每 6 週會生幼魚。將生產之魚可由突出的腹部及身體底下的暗點看出。魚苗（幼魚）應保持隔離直到大得足以在成魚間生存而不被吃掉時爲止。

有些魚自卵孵出小魚，稱爲產卵者，適於初養者，包括天竺魚及小神仙魚等。漲滿了卵的雌魚應與一雄魚置於一隔離水箱以便孵育，其幼魚較產活魚之幼魚更難養大。這兩種魚可養在同一水箱中。

植物 植物使水族箱更具吸引力且可供給食物和庇蔭給魚們。適當的水族箱植物可生根於碎石中或浮在水面上。很多養魚者使用塑膠植物。

保持魚健康

大多水族箱魚種每天至少餵一次，每次餵不超過魚吃 5 分鐘的食物。大多熱帶魚吃活的或處理過的海蝦、水蚤及紅蟲。有些魚會找到其他魚忽視的食物粒，因此可助保持水箱清潔，這些魚包括鯰魚和食藻者。

許多魚病可迅速傳播而殺死水箱中所有的魚。魚病的徵兆爲顏色的消退或加深，似黴菌生長、味口不佳、遲緩或不正常行動及斑點。如有任何徵兆出現，受感染的魚應置於一隔離箱中，賣熱帶魚者可提供治療方法。

新到的魚不應立即置於箱中，應該先使其適應一下水溫，可用塑膠帶裝著浮在水箱中幾分鐘。有些養魚者先將新魚置於一隔離箱數天以觀察是否有病。

李筱楨

水彩畫 Water Color

水彩畫是最流行的一種繪畫方式。對畫家說來它有一些缺點，水彩畫快乾，所以要修正或改變比較難。水彩的色調大多柔和、淡雅、不適合畫濃厚、深沈的色彩，因此畫家多半用水彩表現乾爽、細緻的寫生效果。當畫家想在一幅畫上加上很多明亮部分時，使用這種顏料最合適。畫家可用水彩畫紙空白部分表現亮度。

孩童們喜歡用水彩。這種顏料價格不貴，孩童們可以之學習色彩的操縱與畫筆的運用。不過許多美術老師勸告學生在學習用水彩之前先用鉛筆、粉筆、蛋彩等練習。

杜勒 草叢





左右二圖

王藍　國劇人物

許多魚病可迅速傳播而殺死水箱中所有的魚。魚病的徵兆爲顏色的消退或加深，似黴菌生長、味口不佳、遲緩或不正常行動及斑點。如有任何徵兆出現，受感染的魚應置於一隔離箱中，賣熱帶魚者可提供治療方法。

新到的魚不應立即置於箱中，應該先使其適應一下水溫，可用塑膠帶裝著浮在水箱中幾分鐘。有些養魚者先將新魚置於一隔離箱數天以觀察是否有病。

李筱禎

水彩畫 Water Color

水彩畫是最流行的一種繪畫方式。對畫家說來它有一些缺點，水彩畫快乾，所以要修正或改變比較難。水彩的色調大多柔和、淡雅、不適合畫濃厚、深沈的色彩，因此畫家多半用水彩表現乾爽、細緻的寫生效果。當畫家想在一幅畫上加上很多明亮部分時，使用這種顏料最合適。畫家可用水彩畫紙空白部分表現亮度。



杜勒　草叢

孩童們喜歡用水彩。這種顏料價格不貴，孩童們可以之學習色彩的操縱與畫筆的運用。不過許多美術老師勸告學生在學習用水彩之前先用鉛筆、粉筆、蛋彩等練習。





左右二圖
王藍　國劇人物

水彩是由磨成粉狀的色素混合水與膠質或其他黏著劑而製成。通常是製作成小粉塊。畫家用濕潤的畫筆輕略過水彩顏料，再塗到畫紙上。

許多藝術家發現畫水彩對他們來說是一種挑戰。世界名畫中有不少是水彩畫。很早就有人開始使用水彩顏料，但在19世紀才在英國風行起來。

參閱「繪畫」條。

李天明

快速行駛中的水翼船

水翼 Hydrofoil

水翼是一種水中使用的翼狀裝置，正如飛機在空氣中用的機翼一般。通常水翼安裝在船突出伸入水中的支柱末端，相當於飛機的腹部，水翼也可安裝在水上飛機腹部作爲降落水面滑行之用，所以它又被稱爲著水板。

當船舶在水上航行之際，水翼能將一部分船體自水中舉起。於是船舶的吃水變淺，因而能行駛得更快，並且更容易操縱。水翼給予船舶這種舉揚力，就如同機翼給予飛機的舉揚力一樣，只是水翼要比機翼小得多。

水翼一共分爲兩種：表面貫穿型和整個潛入型。表面貫穿型構造較簡單，這一類型的水翼是由德國人舒德爾發展成功的，他完成的這類型水翼船開始航行於瑞士及義大利邊境的瑪琪奧湖，是全世界第一艘載客行駛的水翼船，後來美國海岸防衛隊進一步研究發展，推廣到商業用途上去。

整個潛入型的水翼，是由英國人胡克所發展成功的，這一類型的水翼的上舉力大小可加以改變。水翼是採用高強度的合金所製成的。

因爲建造一艘水翼船所需的水翼尺寸有限，所以工程師們相信這一類型的船不可能超過1,000噸，不過，目前正使用中的水翼船隻還只有三、四百噸重。通常水翼船時速大約50節（浬），不過裝有特殊設計水翼的船隻，時速可超過80節。

水翼船是用一副或一副以上的像機船推進器一樣的螺旋槳推進器，而由柴油引擎或氣輪機來提供動力。另一種推進的方法，就是利用水面噴射器來代替螺旋槳推進器。

參閱「船」、「運輸」條。

李政猷

水壓 Water Pressure

見「水力學」條。

水菸 Water Pipe

見「菸」條。

水淹七軍 Shoei Ian Chi Jiun

平劇劇名，爲三國戲。

劇情敘述蜀魏交惡，曹操在長安，使曹仁攻關羽於樊，遣于禁爲之助。值秋天大霖雨，漢水氾溢，平地水深數尺，禁等七軍皆淹沒，禁與諸將登高望水，無能廻避，羽乘大船就攻之，禁降，龐德出與羽交戰，射羽傷額。德屯兵於樊北十里，與諸將避水堤上，羽以大船四面環攻，德披甲持



水彩是由磨成粉狀的色素混合水與膠質或其他黏著劑而製成。通常是製作成小粉塊。畫家用濕潤的畫筆輕略過水彩顏料，再塗到畫紙上。

許多藝術家發現畫水彩對他們來說是一種挑戰。世界名畫中有不少是水彩畫。很早就有人開始使用水彩顏料，但在19世紀才在英國風行起來。

參閱「繪畫」條。

李天明

水翼 Hydrofoil

水翼是一種水中使用的翼狀裝置，正如飛機在空氣中用的機翼一般。通常水翼安裝在船突出伸入水中的支柱末端，相當於飛機的腹部，水翼也可安裝在水上飛機腹部作爲降落水面滑行之用，所以它又被稱爲著水板。

當船舶在水上航行之際，水翼能將一部分船體自水中舉起。於是船舶的吃水變淺，因而能行駛得更快，並且更容易操縱。水翼給予船舶這種舉揚力，就如同機翼給予飛機的舉揚力一樣，只是水翼要比機翼小得多。

水翼一共分爲兩種：表面貫穿型和整個潛入型。表面貫穿型構造較簡單，這一類型的水翼是由德國人舒德爾發展成功的，他完成的這類型水翼船開始航行於瑞士及義大利邊境的瑪琪奧湖，是全世界第一艘載客行駛的水翼船，後來美國海岸防衛隊進一步研究發展，推廣到商業用途上去。

整個潛入型的水翼，是由英國人胡克所發展成功的，這一類型的水翼的上舉力大小可加以改變。水翼是採用高強度的合金所製成的。



快速行駛中的水翼船

因爲建造一艘水翼船所需的水翼尺寸有限，所以工程師們相信這一類型的船不可能超過 1,000噸，不過，目前正使用中的水翼船隻還只有三、四百噸重。通常水翼船時速大約50節（浬），不過裝有特殊設計水翼的船隻，時速可超過80節。

水翼船是用一副或一副以上的像機船推進器一樣的螺旋槳推進器，而由柴油引擎或氣輪機來提供動力。另一種推進的方法，就是利用水面噴射器來代替螺旋槳推進器。

參閱「船」、「運輸」條。

李政猷

水壓 Water Pressure

見「水力學」條。

水菸 Water Pipe

見「菸」條。

水淹七軍 Shoei Ian Chi Jiun

平劇劇名，爲三國戲。

劇情敘述蜀魏交惡，曹操在長安，使曹仁攻關羽於樊，遣于禁爲之助。值秋天大霖雨，漢水氾溢，平地水深數尺，禁等七軍皆淹沒，禁與諸將登高望水，無能廻避，羽乘大船就攻之，禁降，龐德出與羽交戰，射羽傷額。德屯兵於樊北十里，與諸將避水堤上，羽以大船四面環攻，德披甲持

弓，箭不虛發，羽自平旦戰至日中，攻打益急，德矢盡，短兵接戰，吏士皆降，德與麾下一人，伍卒二人，彎弓縛矢，奪小船欲還曹營，水盛船覆，爲羽所得，勸其降，不從，遂斬之以全其節。

編纂組

水銀燈 Mercury Vapor Lamp

見「電燈」條。

水陽江 Shoeiyang Jiang

水陽江，安徽省南部河名，係長江支流，源出天目山，數源匯於安徽省寧國縣北，西北流至南渡鎮，分而復合，又北流，分支入固城湖，正流經水陽、黃池鎮、西北流入長江。

編纂組

水楊酸 Salicylic Acid

水楊酸又叫做柳酸，其化學式爲 $C_6H_4OHCOOH$，是一種芳香酸。工業上將石炭酸鈉與二氧化碳於高壓下共熱，可得水楊酸鈉，再以鹽酸分解之，即得水楊酸。水楊酸爲白色針狀結晶。無臭。難溶於冷水，易溶於溫水、酒精、乙醚等。水溶液呈弱酸性。加三氯化鐵溶液呈深紫色，有殺菌性，故常爲防腐劑。其酒精溶液可治皮膚病。其鈉鹽可治感冒以及關節炎等症。

編纂組

水汙染 Water Pollution

水汙染是由於人類將糞便、垃圾傾棄於河流、湖泊、海洋與其他水域時，水質變壞之謂。廢棄物量少時所造成的損害較小，因爲天然的淨化作用會將其轉變成無害的物質，一旦廢棄物質增多，超過了天然淨化能力的負荷，水質即遭受汙染。汙染水源的廢棄物包括人類及動物之廢物、化學物質、重金屬及油脂等等。

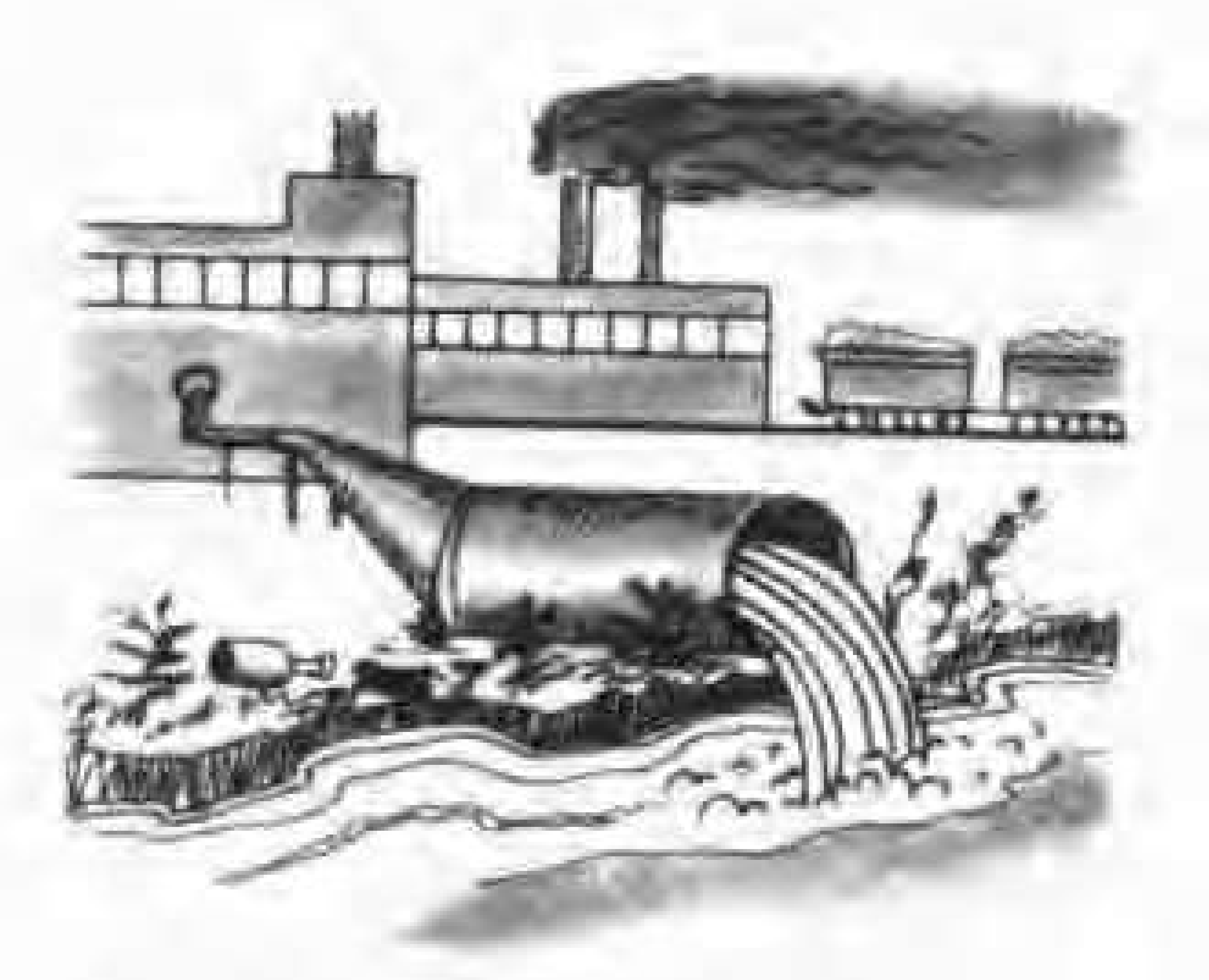
遭受汙染的水是混濁的，聞之有異味，且含有足以致病的細菌與化學物質。這些不純淨的水在其用作飲水、烹飪、洗滌來源之前必須予以淨化。在人口衆多與工廠林立的城市，會造成極其嚴重的水汙染，但在鄉村由於耕作、採礦或其他一些活動亦會造成水源汙染。

有許多國家水汙染問題已相當的嚴重，臺灣地區亦爲其中之一。各國政府皆已明定法律限制各類廢棄物傾倒入任何水源；大都市都有汙水處理廠管制水源汙染，各先進國家的工業界已花了無數金錢研擬解決對策，但問題似乎愈來愈複雜。

來源

水汙染有三種來源：(1)工業廢水，(2)家庭汙水，(3)農藥。這些汙染源不但減低水中溶氧量並且加重水之毒性。

工廠排出的廢水，含有大量的重金屬離子，汙染水質，直接影響水中生物的生存環境。



弓，箭不虛發，羽自平旦戰至日中，攻打益急，德矢盡，短兵接戰，吏士皆降，德與麾下一人，伍卒二人，彎弓縛矢，奪小船欲還曹營，水盛船覆，爲羽所得，勸其降，不從，遂斬之以全其節。

編纂組

水銀燈 Mercury Vapor Lamp

見「電燈」條。

水陽江 Shoeiyang Jiang

水陽江，安徽省南部河名，係長江支流，源出天目山，數源匯於安徽省寧國縣北，西北流至南渡鎮，分而復合，又北流，分支入固城湖，正流經水陽、黃池鎮、西北流入長江。

編纂組

水楊酸 Salicylic Acid

水楊酸又叫做柳酸，其化學式爲 $C_6H_4OHCOOH$，是一種芳香酸。工業上將石炭酸鈉與二氧化碳於高壓下共熱，可得水楊酸鈉，再以鹽酸分解之，即得水楊酸。水楊酸爲白色針狀結晶。無臭。難溶於冷水，易溶於溫水、酒精、乙醚等。水溶液呈弱酸性。加三氯化鐵溶液呈深紫色，有殺菌性，故常爲防腐劑。其酒精溶液可治皮膚病。其鈉鹽可治感冒以及關節炎等症。

編纂組

水汚染 Water Pollution

水汚染是由於人類將糞便、垃圾傾棄於河流、湖泊、海洋與其他水域時，水質變壞之謂。廢棄物量少時所造成的損害較小，因爲天然的淨化作用會將其轉變成無害的物質，一旦廢棄物質增多，超過了天然淨化能力的負荷，水質即遭受汚染。汚染水源的廢棄物包括人類及動物之廢物、化學物質、重金屬及油脂等等。

遭受汚染的水是混濁的，聞之有異味，且含有足以致病的細菌與化學物質。這些不純淨的水在其用作飲水、烹飪、洗滌來源之前必須予以淨化。在人口衆多與工廠林立的城市，會造成極其嚴重的水汚染，但在鄉村由於耕作、採礦或其他一些活動亦會造成水源汚染。

有許多國家水汚染問題已相當的嚴重，臺灣地區亦爲其中之一。各國政府皆已明定法律限制各類廢棄物傾倒入任何水源；大都市都有汚水處理廠管制水源汚染，各先進國家的工業界已花了無數金錢研擬解決對策，但問題似乎愈來愈複雜。

來源

水汚染有三種來源：(1)工業廢水，(2)家庭汚水，(3)農藥。這些汚染源不但減低水中溶氧量並且加重水之毒性。



工廠排出的廢水，含有大量的重金屬離子，汚染水質，直接影響水中生物的生存環境。

工業廢水 廢水中包括大量化學物質，此外，有些工廠利用水來冷卻設備，一旦將水放流至河川，勢必造成熱汚染，使生活在河川中的動、植物無法生存。在1970年代初期，有機化學、造紙、石油及鋼鐵等4種工業所排放的汚水，占了工業廢水中的絕大部分。其他傾棄大量廢棄物的工業尙有食品、塑膠、橡膠、紡織工業等。

家庭汚水 包括人類的糞便、垃圾及淸洗、沐浴用水等。在美國有78%的家庭汚水被送入汚水處理廠處理，使其汚染程度減少，處理廠將處理過的水，放流至河川、湖泊或灌溉溝渠中。其餘有11%利用厭氧消化槽處理，用來灌溉。剩餘的11%則未經處理。

農業及動物廢棄物 雨水流經農田再流到河川中，將會把農田中之肥料、殺蟲劑等帶入河流中。由於畜牧技術進步，家畜、動物的數量大增，廢棄物也跟著增加，牛、羊、豬等家畜的糞便如傾倒於鄰近的河川中，就會引起汚染。

影響

人類及動物的糞便如汚染了水源，將會傳染傷寒和其他疾病。在先進國家，社區中的汚水均經過消毒，以消滅致病的細菌，但是像砷、鉛、水銀等化學元素則無法去除，雖然目前這類物質在飲用水中甚爲少見，但科學家們卻無法不關心這些化學元素，因只要少量存於自來水中就足以造成重大的傷害。

水源汚染亦使人們對水上遊樂裹足不前。異味漂浮物及泥濘，使得從前的水上遊樂區成爲死水。船或海上油井所漏出之油汚，可能漂向海岸，造成嚴重的汚染，傷害到水鳥及其他一些野生動物，魚類亦可能遭到油汚傷害，或缺乏氧氣供應而死亡。工業廢棄物多氯聯苯（PCB）亦會傷害魚類，魚吃了PCB、汞或其他重金屬元素，再爲人所食用，則後果不堪設想。1950年，日本「比索」公司在水俣漁港開設乙醛工廠，開始將廢棄物流入水俣海灣，廢物中有一種毒素很高的甲基汞化合物，它進入魚體中，而魚類是水俣地區居民主要食物之一；1953年水俣地區有些人因水銀汚染而殘廢，在10年內有106個居民死亡，也有許多人因而失明、耳聾、瘋狂；於是1963年日本政府禁止在水俣海灣捕魚，並且下令「比索」移除工廠廢物中的汚物，這個公司只好立刻停止使用水銀。1970年日本富山縣神通川流域，染患怪病的患者只覺全身疼痛，故被稱爲「疼痛病」，至1971年2月止，病患120人中死亡28人，乃是工業廢水含有金屬「鎘」所引起的。近年來，臺灣西海岸的魚塭，因爲遭到河流的汚染，產量銳減。也造成許多民衆意外死亡。

水質汚染亦會干擾大自然之淨化作用，自然界中好氧細菌會將廢物分解爲簡單的物質，這些簡單的物質有些可做爲植物所吸收的養分。好氧細菌在將廢棄物分解爲簡單分子的同時，必須要氧氣參與。科學家利用測定水中可供細菌消耗之溶氧量即可預知水質汚染之程度，此即所謂的生化需氧量（BOD）。如果水中所含的廢物太多，細菌將會消耗大量水中之溶氧，許多魚類均無法生存，只有需氧量

低的鯰魚、泥鰍才能生活。一旦氧氣耗盡，厭氧菌即大肆活動，在無氧的情況下將廢物分解，這種作用會使水的顏色變黑並產生臭味，魚類將無法生存其中。

水中含有過多的養分會造成污染，許多養分來自廢物的自然腐蝕、農地上的肥料及處理過的家庭污水，這些養分滋潤了藻類植物，養分愈多，藻類也跟著增多，但其死亡的數目也增多，好氧細菌要將這麼多的屍體分解勢必耗盡水中的氧。由於養分過度充裕，造成大量藻類及植物的繁殖，可能使湖泊變爲沼澤。

此外，熱污染亦會減低水中的溶氧量，水溫太高也會殺死一些動、植物。

水污染的控制

在先進國家，有許多都市利用污水處理來減少廢物污染水源。1970年代初期，有些工廠利用廢棄物預前處理的方法以減少水中之廢棄物含量；在國內，目前雖不普徧，但由於水污染的嚴重，未來也必會向這方面發展。

污水處理 最有效的污水處理廠可分三個單元，初級處理、二級處理及三級處理，但很少有污水廠能具備這三大單元，因此經過處理的污水仍含有大量的養分及化學物質。

廢物預前處理 工廠在將其廢水、污水放流之前經過預前處理，去除一些有害的化學物質，則可減輕污染程度。將化學物質再循環利用亦可使工業廢水污染程度降低。

林正祥

水文循環 Water Cycle

見「水」條。

水文測量 Hydrographic Survey

見「測量」條。

睡眠 Sleep

睡眠是一種暫時失去意識的休息狀態，大多數動物，都有定時的睡眠時間。

睡眠與腦波 當一個人睡眠時，肌肉鬆弛，各種器官的活動降低，呼吸及心跳均較平時爲慢。

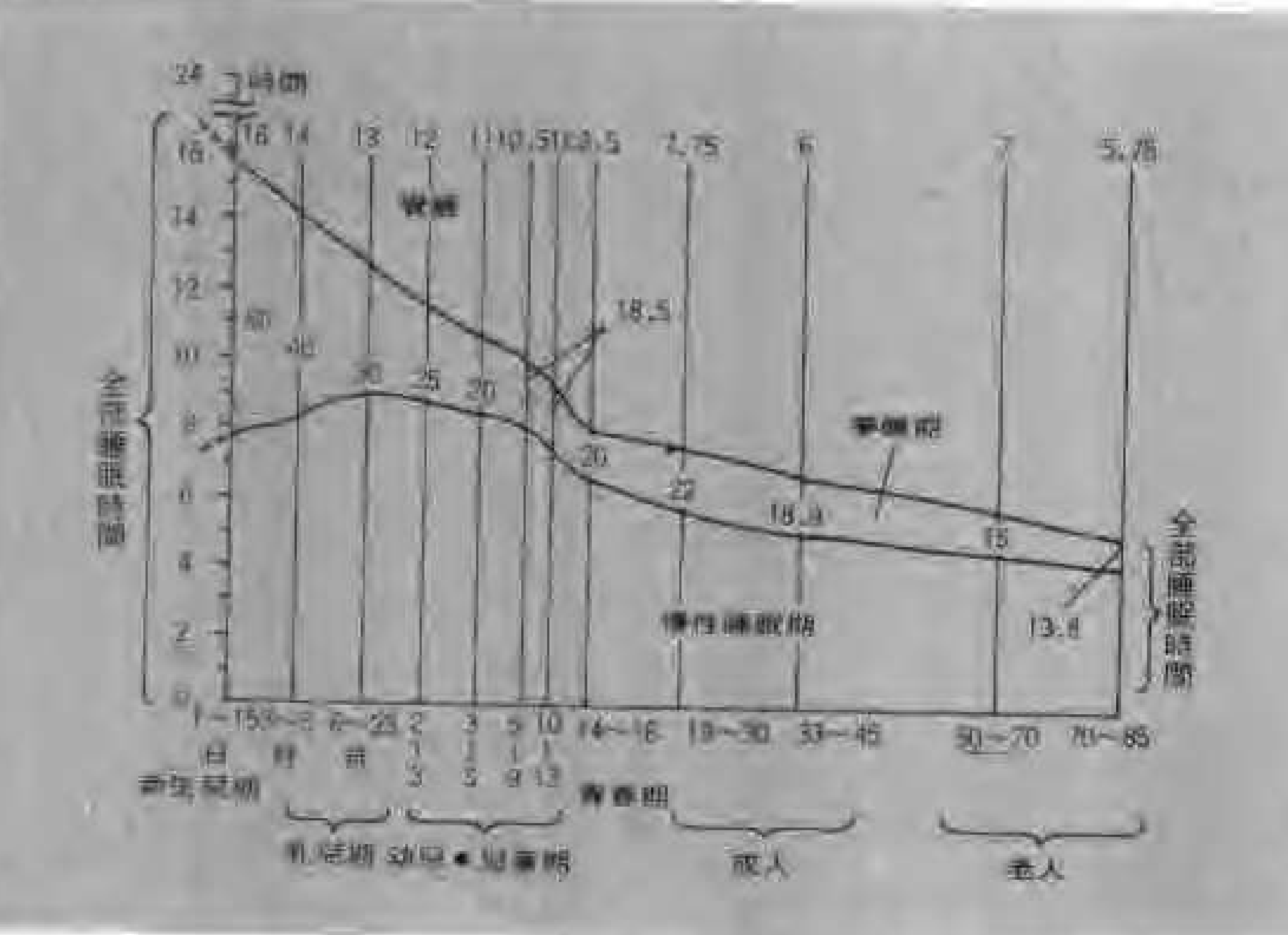
上

在隔音室中，睡眠者正接受腦波儀的實驗，在接受實驗者的頭皮部位貼上電極，將腦部發出的各種信號，傳至腦波器記錄下來。

下

年齡與睡眠的關係，圖中的數字代表夢眠期占全部睡眠時間的百分比（%）。


24
時間
16 14 13 12
14



全部睡眠時間
16
14
13
12
18.5
20
15
13.8
19~30
33~45
50~70
70~85
青春期
成人
老人

低的鯰魚、泥鰍才能生活。一旦氧氣耗盡，厭氧菌即大肆活動，在無氧的情況下將廢物分解，這種作用會使水的顏色變黑並產生臭味，魚類將無法生存其中。

水中含有過多的養分會造成污染，許多養分來自廢物的自然腐蝕、農地上的肥料及處理過的家庭污水，這些養分滋潤了藻類植物，養分愈多，藻類也跟著增多，但其死亡的數目也增多，好氧細菌要將這麼多的屍體分解勢必耗盡水中的氧。由於養分過度充裕，造成大量藻類及植物的繁殖，可能使湖泊變爲沼澤。

此外，熱污染亦會減低水中的溶氧量，水溫太高也會殺死一些動、植物。

水污染的控制

在先進國家，有許多都市利用污水處理來減少廢物污染水源。1970年代初期，有些工廠利用廢棄物預前處理的方法以減少水中之廢棄物含量；在國內，目前雖不普徧，但由於水污染的嚴重，未來也必會向這方面發展。

污水處理　最有效的污水處理廠可分三個單元，初級處理、二級處理及三級處理，但很少有污水廠能具備這三大單元，因此經過處理的污水仍含有大量的養分及化學物質。

廢物預前處理　工廠在將其廢水、污水放流之前經過預前處理，去除一些有害的化學物質，則可減輕污染程度。將化學物質再循環利用亦可使工業廢水污染程度降低。

林正祥

水文循環 Water Cycle

見「水」條。

水文測量 Hydrographic Survey

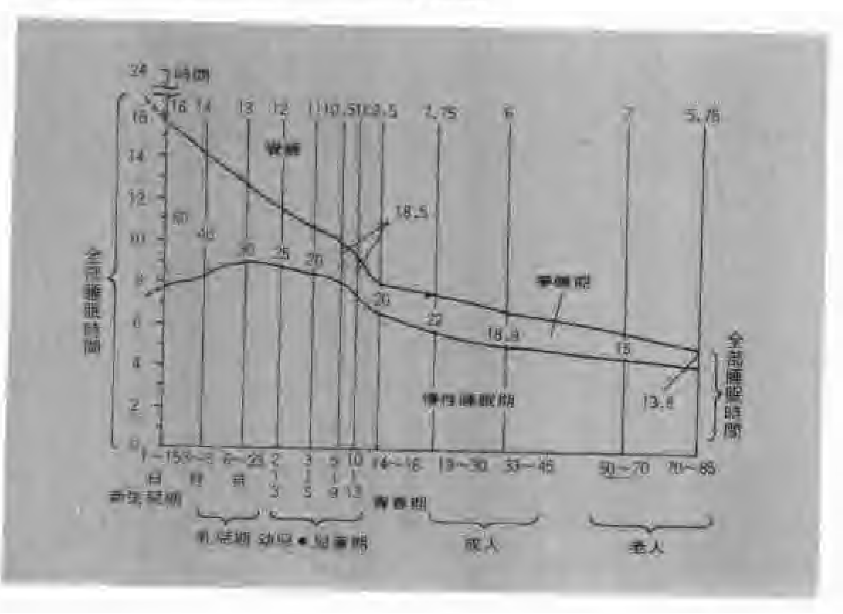
見「測量」條。

睡眠 Sleep

睡眠是一種暫時失去意識的休息狀態，大多數動物，都有定時的睡眠時間。

睡眠與腦波　當一個人睡眠時，肌肉鬆弛，各種器官的活動降低，呼吸及心跳均較平時爲慢。



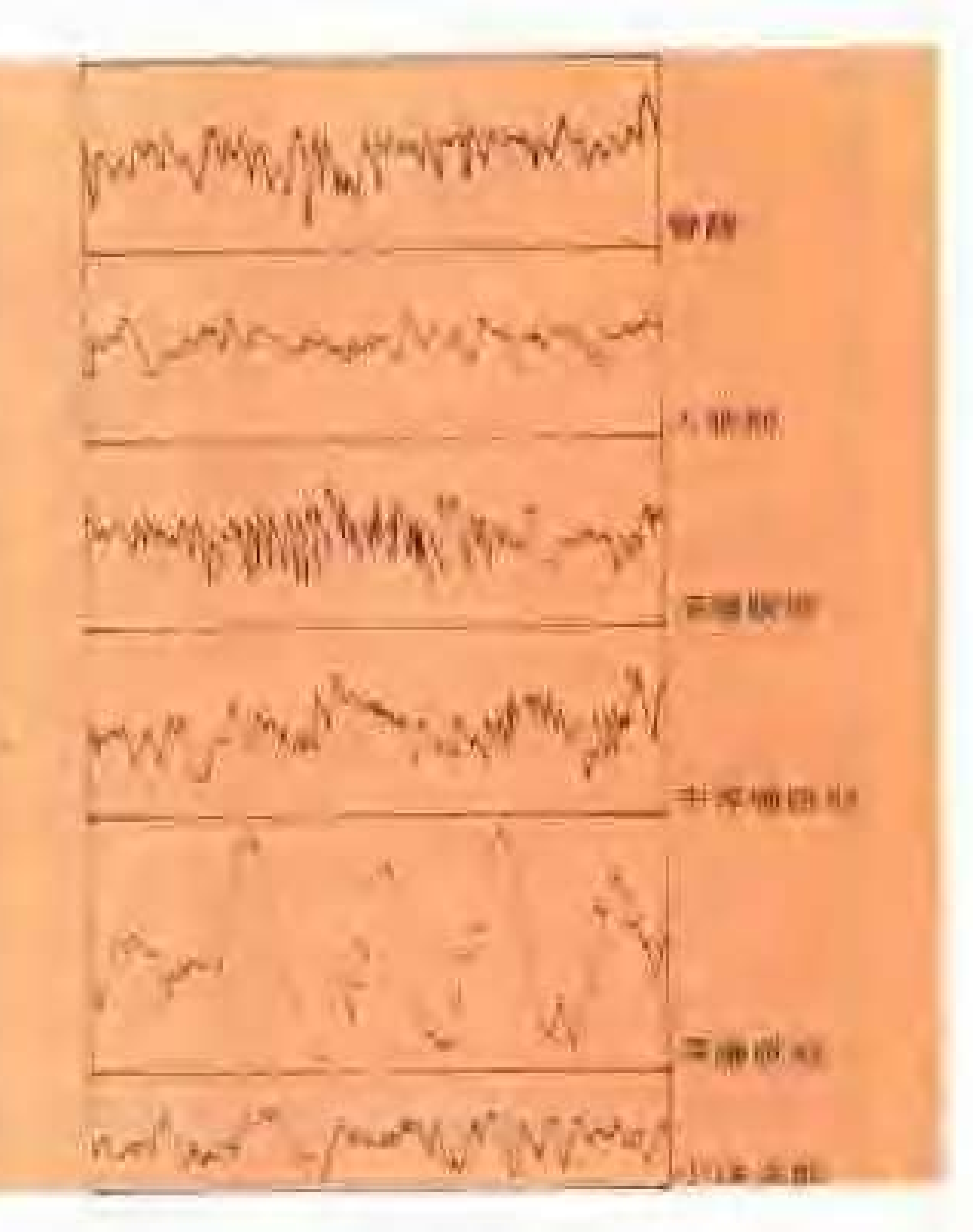


上
在隔音室中，睡眠者正接受腦波儀的實驗，在接受實驗者的頭皮部位貼上電極，將腦部發出的各種信號，傳至腦波器記錄下來。

下
年齡與睡眠的關係，圖中的數字代表夢眠期占全部睡眠時間的百分比（%）。

8小時睡眠中，睡眠體位至少會換10餘次，但多係無意識的動作。科學家以腦電波儀研究睡眠。人類不論是清醒或睡眠，都會產生腦電波（簡稱腦波）。腦電波儀就是測定腦電波變化的儀器（參閱「腦電波」條）。當人清醒、放鬆時，一秒約有10個小波。當沈睡時，腦電波產生較慢，但波峯起伏較大。在睡眠的頭兩、三小時，腦電波產生最慢，起伏最大。在這種沈睡狀態（慢波睡眠），心智活動降低，但並未停止。當睡眠者於沈睡中被叫醒時，常會記得其睡眠時的若干思想片斷。

在睡眠中，時有如同清醒時的小快波產生，此時睡眠者的眼球作迅速運動，表示他於夢中看到了什麼。如睡眠者於此時被叫醒，他會記得夢境的詳情。此一期的睡眠稱爲「做夢睡眠」，又稱REM 睡眠（rapid eye movement）。在8小時的睡眠中，REM睡眠通常有3～4次，其時間





夜行性的動物，存在天擇[illegible]

[illegible]。

睡眠時 腦波的類型

8小時睡眠中，睡眠體位至少會換10餘次，但多係無意識的動作。科學家以腦電波儀研究睡眠。人類不論是清醒或睡眠，都會產生腦電波（簡稱腦波）。腦電波儀就是測定腦電波變化的儀器（參閱「腦電波」條）。當人清醒、放鬆時，一秒約有10個小波。當沈睡時，腦電波產生較慢，但波峯起伏較大。在睡眠的頭兩、三小時，腦電波產生最慢，起伏最大。在這種沈睡狀態（慢波睡眠），心智活動降低，但並未停止。當睡眠者於沈睡中被叫醒時，常會記得其睡眠時的若干思想片斷。

睡眠時腦波的類型

在睡眠中，時有如同清醒時的小快波產生，此時睡眠者的眼球作迅速運動，表示他於夢中看到了什麼。如睡眠者於此時被叫醒，他會記得夢境的詳情。此一期的睡眠稱爲「做夢睡眠」，又稱REM 睡眠（rapid eye movement）。在8小時的睡眠中，REM睡眠通常有3～4次，其時間



夜行性的動物，在白天睡眠。圖中的鼯鼠正酣酣晝寢。

總計約 100 分鐘。後面幾次 REM ，爲時通常較前幾次爲長。

人類的睡眠型式 大多數的成人，一日睡 7 小時至 8 小時半，但有些成人一日睡 6 小時卽可，睡 9 小時多者亦頗不乏人。一般而言，年齡愈大的人睡眠愈少。

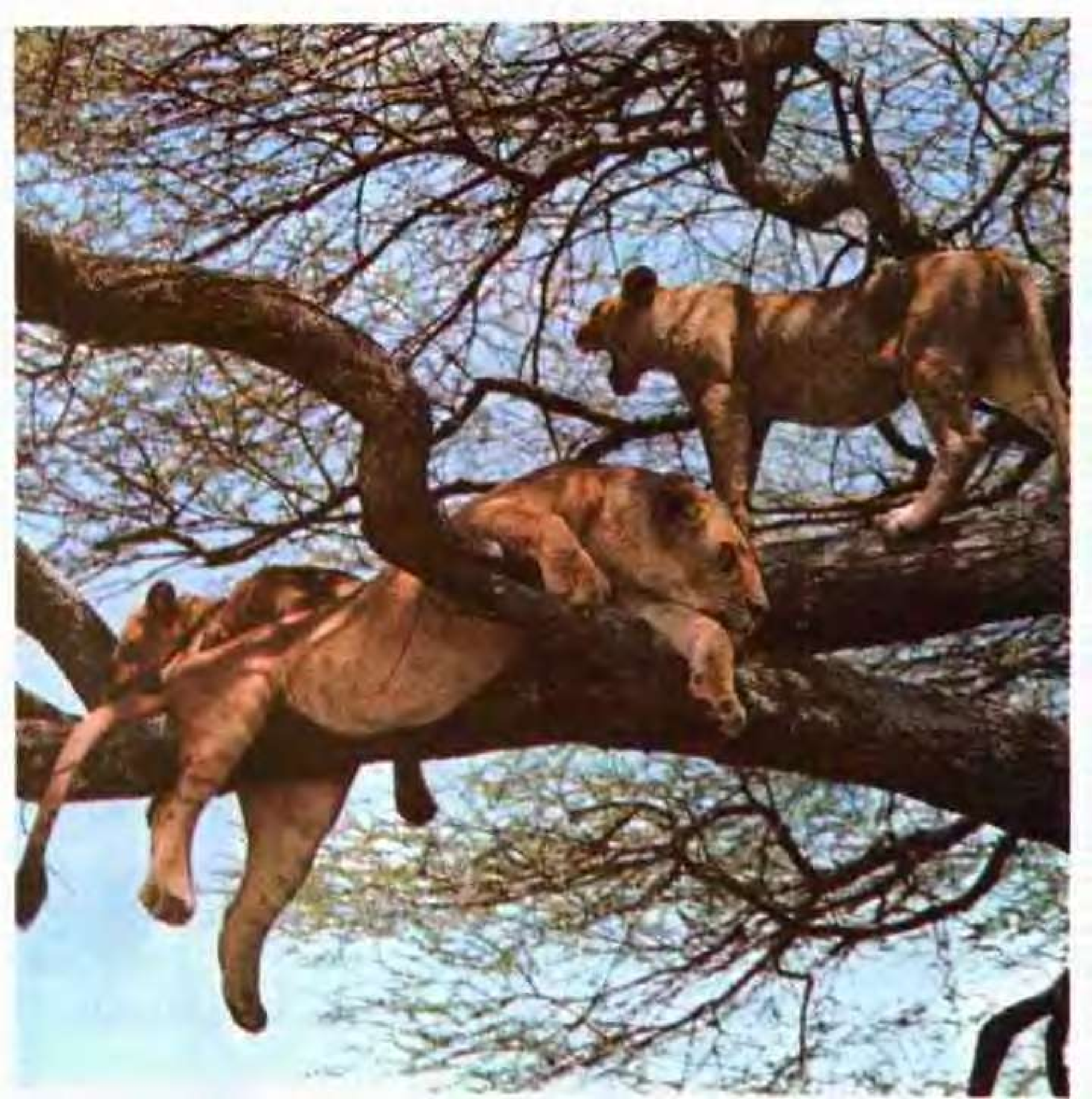
新生兒一日24小時大多時間都在睡眠，且亦會做夢。到二、三月齡時，睡眠時間漸漸集中在夜晚，白天僅作若干小睡。到了 6 歲時，大多數的兒童已不再作午睡。 4 歲大的兒童，一日平均睡10至14小時。10歲時，平均睡 9 至12小時。

動物的睡眠 動物的睡眠也可以用腦電波研究。脊椎動物中，只有鳥類、爬蟲類及哺乳類有眞正的睡眠；在做腦電波測定時，有顯著的改變。絕大多數的爬蟲類不會做夢；鳥類雖會做夢，但通常夢境極短；哺乳類都會做夢，且都有慢波睡眠。

動物不同，睡眠型式亦異。草食性動物睡眠次數多，但每次睡眠都很短。肉食性動物則睡眠次數少，時間長。牛站著也可以睡眠，但只有躺著睡時才會做夢。

魚類與兩棲類沒有眞正的睡眠，只是有時反應較爲遲鈍而已。以腦電波儀測定，測不出具體變化。

缺少睡眠時的反應 若缺少睡眠，則



吃飽了就睡的獅子，睡醒可

惆司



吃飽了就睡的獅子，睡態可掬。

總計約 100 分鐘。後面幾次 REM ，爲時通常較前幾次爲長。

人類的睡眠型式 大多數的成人，一日睡 7 小時至 8 小時半，但有些成人一日睡 6 小時卽可，睡 9 小時多者亦頗不乏人。一般而言，年齡愈大的人睡眠愈少。

新生兒一日24小時大多時間都在睡眠，且亦會做夢。到二、三月齡時，睡眠時間漸漸集中在夜晚，白天僅作若干小睡。到了 6 歲時，大多數的兒童已不再作午睡。 4 歲大的兒童，一日平均睡10至14小時。10歲時，平均睡 9 至12小時。

動物的睡眠 動物的睡眠也可以用腦電波研究。脊椎動物中，只有鳥類、爬蟲類及哺乳類有眞正的睡眠；在做腦電波測定時，有顯著的改變。絕大多數的爬蟲類不會做夢；鳥類雖會做夢，但通常夢境極短；哺乳類都會做夢，且都有慢波睡眠。

動物不同，睡眠型式亦異。草食性動物睡眠次數多，但每次睡眠都很短。肉食性動物則睡眠次數少，時間長。牛站著也可以睡眠，但只有躺著睡時才會做夢。

魚類與兩棲類沒有眞正的睡眠，只是有時反應較爲遲鈍而已。以腦電波儀測定，測不出具體變化。

缺少睡眠時的反應 若缺少睡眠，則

精神委靡、易怒。連續兩日不睡，則思慮不易集中；雖能勉強工作，但效率不彰，並時時打瞌睡。如連續三日不睡，則思考能力、視力、聽力都會減弱並會產生幻覺，將眞實與幻境相混淆。如更久不睡，則心神混亂，甚至趨於崩潰。

睡眠的用處 睡眠可恢復體力，特別是腦與神經系統的活力。睡眠時旣需要慢波睡眠，也需要REM 睡眠。慢波睡眠可恢復腦與神經系統對肌肉、腺體及其他系統的控制能力。REM 睡眠有助於學習、理性及情緒調整等心智活動。

科學家對於睡眠仍然所知不多，譬如：人類爲什麼不能像昆蟲一樣，停下來休息即可，而一定需要睡眠；又如睡眠恢復精力的機制何在，也是諱莫如深。凡此種種問題，均需做進一步研究。

參閱「夢」條。 張去非

ㄕㄨㄟˋ ㄇㄧㄢˊ ㄅㄧㄥˋ

睡眠病 Sleeping Sickness

睡眠病一般是指某幾種會使人進入深眠而無法喚醒的疾病。但這名詞常被用來指一種只在非洲才有的病叫做非洲睡眠病。

非洲睡眠病 在學術上稱爲錐蟲病，是由一種寄生性的錐蟲所引起。這是一種長而薄的單細胞生物，有一鰭狀折皺，叫做波狀膜，沿身體成長形而在前端成一薄的鞭狀體。這種生物靠膜的搖擺或鞭的揮動而移動。當醫生懷疑病人可能得此病時，就從患者身上取出一滴血液、脊髓液、或腫大腺體的組織液，並將這液體放在顯微鏡下觀察。假如病人患有此病，則檢查人可發現有擺動的寄生蟲。

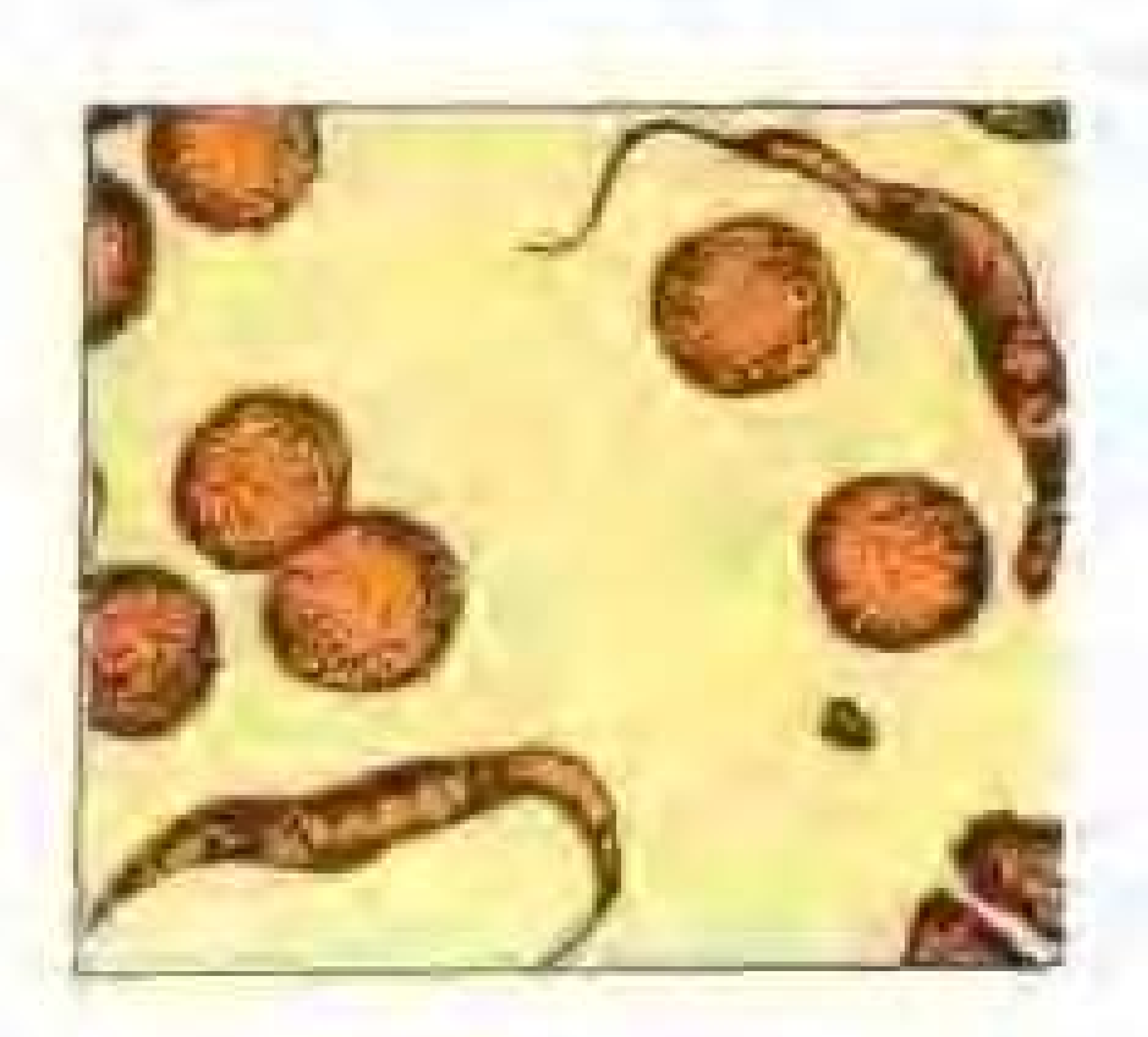
睡眠病發生在非洲某些地方。就如同生存在人體內一樣，這種致病的寄生蟲也能生存在人類飼養的家畜或家禽體內。某種叫做采采蠅(tse tse fly)的蠅類，可在人與動物或人與人之間傳染此種寄生蟲。當采采蠅吸食患有此病的人或動物的血液時便被傳染。這種致病的小生物進入蟲體中，繁殖並移到采采蠅的唾腺或者口中。

另有一發現於東非的睡眠病，叫羅得西亞型，較在西非發生者嚴重。

睡眠病的第一種症狀通常是發熱、頭疼、發冷。病人的淋巴腺腫大，並且皮膚有發疹現象。很快的患者會變得很衰弱。當疾病更進一步發展時，寄生蟲會侵犯患者的大腦，引起深睡及昏睡不醒。除非患者接受治療，否則死亡。爲了有效起見，應在病人神經系統尙未嚴重受損前接受治療。一旦病人的神經系統受到損傷，將無法完全治癒。科學家已發明了許多種複雜的藥品以治療睡眠病，其中有些含有砷。

睡眠病在非洲已引起嚴重的健康









吃飽的獅子，酣睡在樹蔭下的景緻。

精神委靡、易怒。連續兩日不睡，則思慮不易集中；雖能勉強工作，但效率不彰，並時時打瞌睡。如連續三日不睡，則思考能力、視力、聽力都會減弱並會產生幻覺，將眞實與幻境相混淆。如更久不睡，則心神混亂，甚至趨於崩潰。

睡眠的用處　睡眠可恢復體力，特別是腦與神經系統的活力。睡眠時既需要慢波睡眠，也需要REM睡眠。慢波睡眠可恢復腦與神經系統對肌肉、腺體及其他系統的控制能力。REM睡眠有助於學習、理性及情緒調整等心智活動。

科學家對於睡眠仍然所知不多，譬如：人類爲什麼不能像昆蟲一樣，停下來休息即可，而一定需要睡眠；又如睡眠恢復精力的機制何在，也是諱莫如深。凡此種種問題，均需做進一步研究。

參閱「夢」條。　　　　張去非

睡眠病 Sleeping Sickness

ㄕㄨㄟˋ ㄇㄧㄢˊ ㄅㄧㄥˋ

睡眠病一般是指某幾種會使人進入深眠而無法喚醒的疾病。但這名詞常被用來指一種只在非洲才有的病叫做非洲睡眠病。

非洲睡眠病　在學術上稱爲錐蟲病，是由一種寄生性的錐蟲所引起。這是一種長而薄的單細胞生物，有一鰭狀折皺，叫做波狀膜，沿身體成長形而在前端成一薄的鞭狀體。這種生物靠膜的搖擺或鞭的揮動而移動。當醫生懷疑病人可能得此病時，就從患者身上取出一滴血液、脊髓液、或腫大腺體的組織液，並將這液體放在顯微鏡下觀察。假如病人患有此病，則檢查人可發現有擺動的寄生蟲。

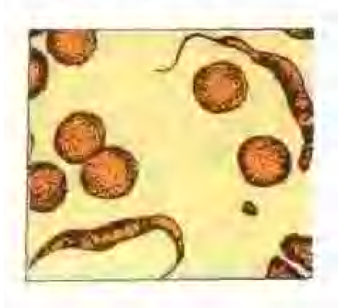
睡眠病發生在非洲某些地方。就如同生存在人體內一樣，這種致病的寄生蟲也能生存在人類飼養的家畜或家禽體內。某種叫做采采蠅(tse tse fly)的蠅類，可在人與動物或人與人之間傳染此種寄生蟲。當采采蠅吸食患有此病的人或動物的血液時便被傳染。這種致病的小生物進入蟲體中，繁殖並移到采采蠅的唾腺或者口中。

另有一發現於東非的睡眠病，叫羅得西亞型，較在西非發生者嚴重。

睡眠病的第一種症狀通常是發熱、頭疼、發冷。病人的淋巴腺腫大，並且皮膚有發疹現象。很快的患者會變得很衰弱。當疾病更進一步發展時，寄生蟲會侵犯患者的大腦，引起深睡及昏睡不醒。除非患者接受治療，否則死亡。為了有效起見，應在病人神經系統尚未嚴重受損前接受治療。一旦病人的神經系統受到損傷，將無法完全治癒。科學家已發明了許多種複雜的藥品以治療睡眠病，其中有些含有砷。

睡眠病在非洲已引起嚴重的健康

非洲睡眠病的病原——睡眠病原蟲，是一種寄生性的錐蟲（由采采蠅傳播）。



問題。很多種類的非洲錐蟲可使牛及馬產生致命的疾病，以致當地幾乎不能養家畜。結果，人及動物的睡眠病導致了非洲發展力的遲緩。科學家已盡其所能的去控制此種疾病及其攜帶者。有時他們給與少量的藥物以試著阻止疾病。他們也試著摧毀采采蠅的繁殖及休息地方。

嗜眠性腦炎 是另一種睡眠病。在第一次世界大戰後，此種傳染病發生在世界上很多區域。所謂嗜眠性腦炎之名稱意指一種腦部發燒，並可引起昏睡或沈睡不醒。很多調查人相信這種疾病是由濾過性病毒引起。1940 年代及 1950 年代的研究者發現，許多種昆蟲可傳遞引起人及動物腦炎的濾過性毒。但由這些生物引起的疾病並不像在早期1920 年代所見到的。因此，引起嗜眠性腦炎的原因仍是一個謎。

謝孟甫

睡眠病原蟲 Trypanosome

見「睡眠病」條。

睡蓮 Water-Lily

睡蓮又名子午蓮、朝日蓮，學名 *Nymphaea spp.*，屬睡蓮科（Nymphaeaceae）水生植物，種類繁多，花色亦多，惟多不具芳香。葉通常均浮於水面，葉緣有一缺刻，深裂至葉柄，適於庭園布置，亦可做切花。繁殖一般均採用根莖繁殖法，將根莖切成小段種於盆中，再放入水池，培養土須以石塊壓制，以防植株漂浮。

蔡孟崇

①

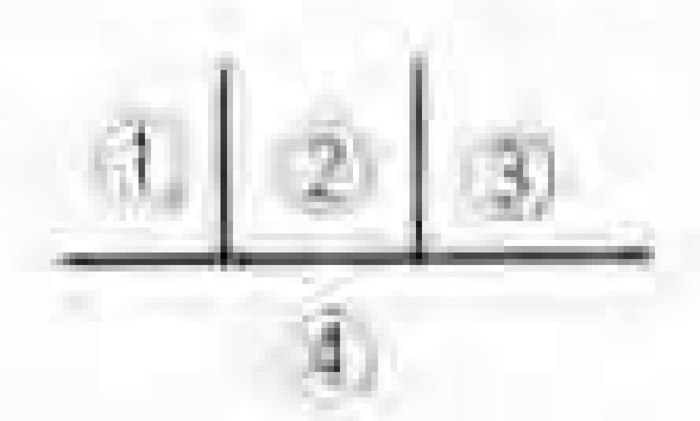
[illegible]

②

溫帶性睡蓮葉緣光滑無鋸齒，花夜間開放。

③ ④

熱帶品種睡蓮花色較多，葉大，邊緣有鋸齒。











問題。很多種類的非洲錐蟲可使牛及馬產生致命的疾病，以致當地幾乎不能養家畜。結果，人及動物的睡眠病導致了非洲發展力的遲緩。科學家已盡其所能的去控制此種疾病及其攜帶者。有時他們給與少量的藥物以試著阻止疾病。他們也試著摧毀采采蠅的繁殖及休息地方。

嗜眠性腦炎 是另一種睡眠病。在第一次世界大戰後，此種傳染病發生在世界上很多區域。所謂嗜眠性腦炎之名稱意指一種腦部發燒，並可引起昏睡或沈睡不醒。很多調查人相信這種疾病是由濾過性病毒引起。1940 年代及 1950 年代的研究者發現，許多種昆蟲可傳遞引起人及動物腦炎的濾過性毒。但由這些生物引起的疾病並不像在早期1920 年代所見到的。因此，引起嗜眠性腦炎的原因仍是一個謎。

謝孟甫



睡眠病原蟲 Trypanosome

見「睡眠病」條。

睡蓮 Water-Lily

睡蓮又名子午蓮、朝日蓮，學名 *Nymphaea spp.*，屬睡蓮科（Nymphaeaceae）水生植物，種類繁多



，花色亦多，惟多不具芳香。葉通常均浮於水面，葉緣有一缺刻，深裂至葉柄，適於庭園布置，亦可做切花。繁殖一般均採用根莖繁殖法，將根莖切成小段種於盆中，再放入水池，培養土須以石塊壓制，以防植株漂浮。

蔡孟崇





①
采采蠅

②
溫帶性睡蓮葉緣光滑無鋸齒，花夜間開放。

③ ④
熱帶品種睡蓮花色繁多，葉大邊緣有鋸齒。

① ② ③
④

栓皮櫟 Chinese Cork Oak

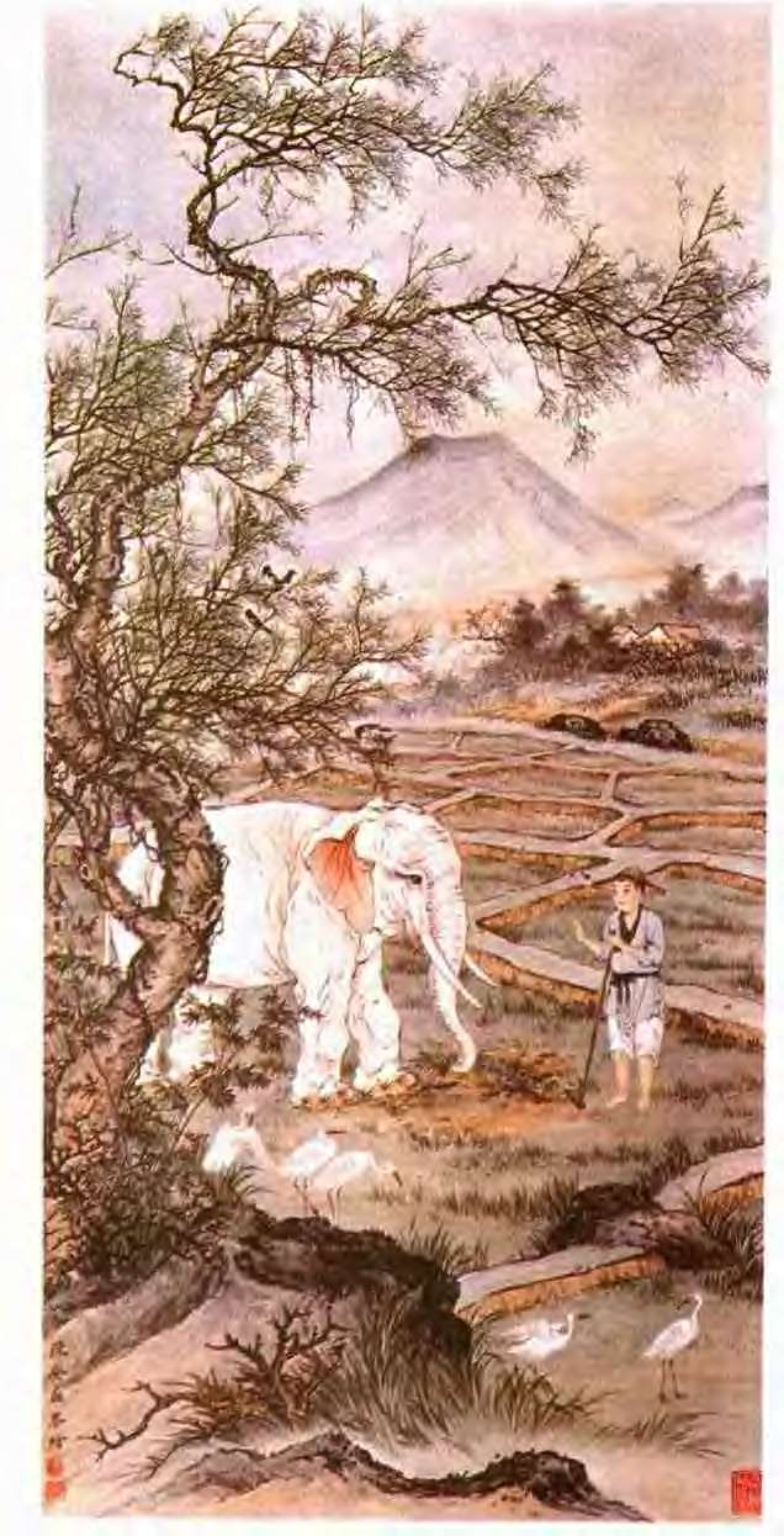
栓皮櫟（*Quercus variabilis*）屬殼斗科（Fagaceae）之落葉喬木，幹皮灰褐色而粗糙。外皮淡紅褐色，約1.5公分厚，新生周皮灰紫色，內皮淡紅黃色。葉長卵形，具鋸齒，葉背被細毛，呈灰白色。堅果橢圓形。產於我國中南部，韓國及日本南部。樹皮供製栓塞、燃料及染料等。木材供製建築用材、枕木及造船等。臺灣全省向陽平原，海拔600～1,900公尺間皆有生長，多生於荒廢地。

陳燕珍

舜 Shuenn

舜，傳說中的五帝之一，中華民族盛稱的古聖先王，曾建都蒲阪，國號虞，亦稱虞舜。

根據中國最古的一部政書「尚書





右

栓皮櫟的堅果光滑，半爲總苞所包。

左

舜

栓皮櫟 Chinese Cork Oak

栓皮櫟（*Quercus variabilis*）屬殼斗科（Fagaceae）之落葉喬木，幹皮灰褐色而粗糙。外皮淡紅褐色，約1.5公分厚，新生周皮灰紫色，內皮淡紅黃色。葉長卵形，具鋸齒，葉背被細毛，呈灰白色。堅果橢圓形。產於我國中南部，韓國及日本南部。樹皮供製栓塞、燃料及染料等。木材供製建築用材、枕木及造船等。臺灣全省向陽平原，海拔600～1,900公尺間皆有生長，多生於荒廢地。

陳燕珍



右
栓皮櫟的堅果光滑，半爲總苞所包。

左
舜

舜 Shuenn

舜，傳說中的五帝之一，中華民族盛稱的古聖先王，曾建都蒲阪，國號虞，亦稱虞舜。

根據中國最古的一部政書「尚書

」的記載，舜是一個天性純孝、寬厚仁愛，又能謙虛接納他人意見及學習他人長處的人。在中國歷史上一直與堯並稱。「堯舜之治」代表了中國人理想中的政治型態。相傳堯年老時，聽說舜的賢能，便想把帝位傳給他，於是就召舜到朝中任職，讓他接受各式各樣的磨難和考驗，並且還把兩個女兒娥皇、女英嫁給他，以試驗他持家治事的能力。結果舜的一切表現都顯示出他確有德能，堯便把帝位讓給舜，這便是傳誦千古的「堯舜禪讓」，樹立了天下爲公的政治典型。

舜年老後，又仿效堯傳位的方式，將帝位傳給治水有功的禹，但禹以後卻傳給自己的兒子啓，而開始了以後幾千年君位世襲的專制局面，兩相比較下，「堯舜禪讓」更顯出它廓然大公的絕世光輝。

參閱「堯」、「禪讓」、「禹」條。

[illegible]

順德縣 Shuenndeq

順德縣，屬廣東省，位居省南粵江三角洲中央，本邑秦漢時屬番禺縣，隋以後爲南海縣，明景宗景泰3年初（1450）析置順德縣；清沿之；民國2年（1913）廢府，直屬廣東省粵海道，國民政府成立，廢道，直轄於省政府。面積751.75平方公里，屬第一行政督察區，縣治在大良鎮。縣北有甘竹與江門兩商埠，均爲清德宗光緒28年（1902）中英改訂條約所開放。境內農業發達，多桑基魚塘及蔗基魚塘，產稻、甘蔗、繭、魚、香蕉等。 宋仰平

順化 Hue

順化是越南中部的城市，沿南海海岸多沙丘及淤淺的鹼水湖，靠近內陸則是開墾過的平地。曾是越南學術與宗教的中心，市內的順化大學建於1957年。

19世紀阮氏王朝始，直至1945年止，順化向是越南首都。阮氏王朝所建的中國式宮殿仍留存至今。

1954年越南分裂，順化歸入南越，1968年北越大舉南侵，奪取順化城，未及一月，美軍與南越軍隊奪回該城，1975年南越淪陷，順化遂入北越之手。

順化曾是越南稻米集散中心之一，有碾米、鋸木、紡織等工業；象牙手工藝品頗負盛名。香江西岸古皇城之古代宮殿，及市郊之王陵、天壇等，皆是著名之名勝古蹟。

劉宜發

新增條目，請查閱增編。

霜 Frost

冬天的清晨，在窗戶上、草上或樹上可以看到羽毛狀的結晶體，這就是霜。空氣中所含的水氣一旦冷卻到結冰點以下，直接在地物上凝華成冰晶，這就是霜。

霜通常都在夜間形成，產生的條件和露一樣，只不過溫度不同而已。白天，地面吸收了許多陽光，日落後地面開始冷卻，隨後，冷卻加快，地面物的溫度一經降至0°C以下，水氣就直接凝華成冰晶。此種過程稱爲凝華（過去不論固態變爲氣態或氣態變

爲固態都稱昇華，現多數學者已將後者改稱凝華，以示區分）。有些學者認爲當時可能有一部分水氣先凝爲水滴，然後在溫度達 0°C以下再結爲霜，但迄今得不到具體的證明。

霜大都在晴朗之夜形成，因爲晴夜地面冷卻得快，又沒有熱量可以從雲底反射回地面。在農作物生長季內，農人們最怕有霜，嚴重的早霜或遲霜，稱之爲殺霜。植物內部的汁液因而凍結，組織爲之破壞。近代仰賴天氣預報的幫助，農夫或果園的主人可藉吹風法、燻煙法或加溫法來防止霜害。

戚啓勳

霜降 Shuang Jianq

見「二十四節氣」條。

雙包案 Shuang Bau Ann

平劇劇名。

宋包拯嘗出放糧，歸途遇黑鼠精，幻化人形，纏擾不息，時法堂之上，發現包拯二人，罪犯一名爲二名，皂隸二人爲四人，靑袍四人爲八名，且眞假莫能辨，包拯怒，焚表告天師，黑鼠精遂爲天師所獲。

編纂組

近5年大事，

請看增編1982～1986大事記。

雙槓 Parallel Bars

見「體操」、「體育」條。

雙官誥
Shuang Guan Gaw

平劇劇名。「三娘教子」爲其後段。

宋時薛廣，因公赴鎭江，家中有妻張氏，妾劉氏、王氏，及老僕薛保看守，劉氏生一子，乳名倚哥，尙在攻讀。廣至鎭江，託鄉友帶回黃金百兩，不料被其吞沒，且購一空棺，停厝郊外，謊稱廣已病故，張氏劉氏等聞之，一時舉室號啕，即命薛保至鎭江運回靈柩，擇地安葬。嗣後家道中落，張氏劉氏，不安於貧，先後再嫁


a


b


c


d

在教學堂內用趣高的數光學
國學課體學習的成長過程。









在實驗室內用超高倍數光學顯微鏡攝得霜的成長過程。

爲固態都稱昇華，現多數學者已將後者改稱凝華，以示區分）。有些學者認爲當時可能有一部分水氣先凝爲水滴，然後在溫度達 0°C以下再結爲霜，但迄今得不到具體的證明。

霜大都在晴朗之夜形成，因爲晴夜地面冷卻得快，又沒有熱量可以從雲底反射回地面。在農作物生長季內，農人們最怕有霜，嚴重的早霜或遲霜，稱之爲殺霜。植物內部的汁液因而凍結，組織爲之破壞。近代仰賴天氣預報的幫助，農夫或果園的主人可藉吹風法、燻煙法或加溫法來防止霜害。

戚啓勳

霜降 Shuang Jianq

見「二十四節氣」條。

雙包案 Shuang Bau Ann

平劇劇名。

宋包拯嘗出放糧，歸途遇黑鼠精，幻化人形，纏擾不息，時法堂之上，發現包拯二人，罪犯一名爲二名，皂隸二人爲四人，青袍四人爲八名，且眞假莫能辨，包拯怒，焚表告天師，黑鼠精遂爲天師所獲。

編纂組

近5年大事，
請看增編1982～1986大事記。

雙槓 Parallel Bars

見「體操」、「體育」條。

雙官誥 Shuang Guan Gaw

平劇劇名。「三娘教子」爲其後段。

宋時薛廣，因公赴鎭江，家中有妻張氏，妾劉氏、王氏，及老僕薛保看守，劉氏生一子，乳名倚哥，尙在攻讀。廣至鎭江，託鄉友帶回黃金百兩，不料被其吞沒，且購一空棺，停厝郊外，謊稱廣已病故，張氏劉氏等聞之，一時舉室號啕，即命薛保至鎭江運回靈柩，擇地安葬。嗣後家道中落，張氏劉氏，不安於貧，先後再嫁

，三娘王氏深鄙之，髫與薛保茹苦含辛，撫養倚哥，命倚哥人學讀書，已則織布以易斗米之需。一日，倚哥在學堂被同學譏爲無母之兒，負氣回家，竟不認三娘爲母，言語衝撞，三娘怒不可抑，遂以刀割斷機上之布，以示決絕，幸賴薛保竭誠勸解，並曉倚哥以大義，母子始和好如初。其後倚哥狀元及第，適廣亦立軍功而歸，皆遺三娘以官誥，廣以忠聞，倚哥以孝稱，張劉二氏來見，廣逐之。

本劇來自梆子，清傳奇中亦有雙官誥。

李金蓮

雙殼類 Bivalves

雙殼類是屬於軟體動物門（Mollusca），雙殼綱（Bivalvia），因爲這一類軟體動物的運動器官是斧足，故又稱斧足綱（Pelecypoda）。牠們的貝殼大體上是相對應的兩片貝殼所組成，分布於潮間帶到深海，其中有20%的種類屬於淡水產。牠具有強韌的閉殼肌，可以將兩片貝殼緊緊拉住，使敵人吃不到緊閉貝殼內的軟體部分。

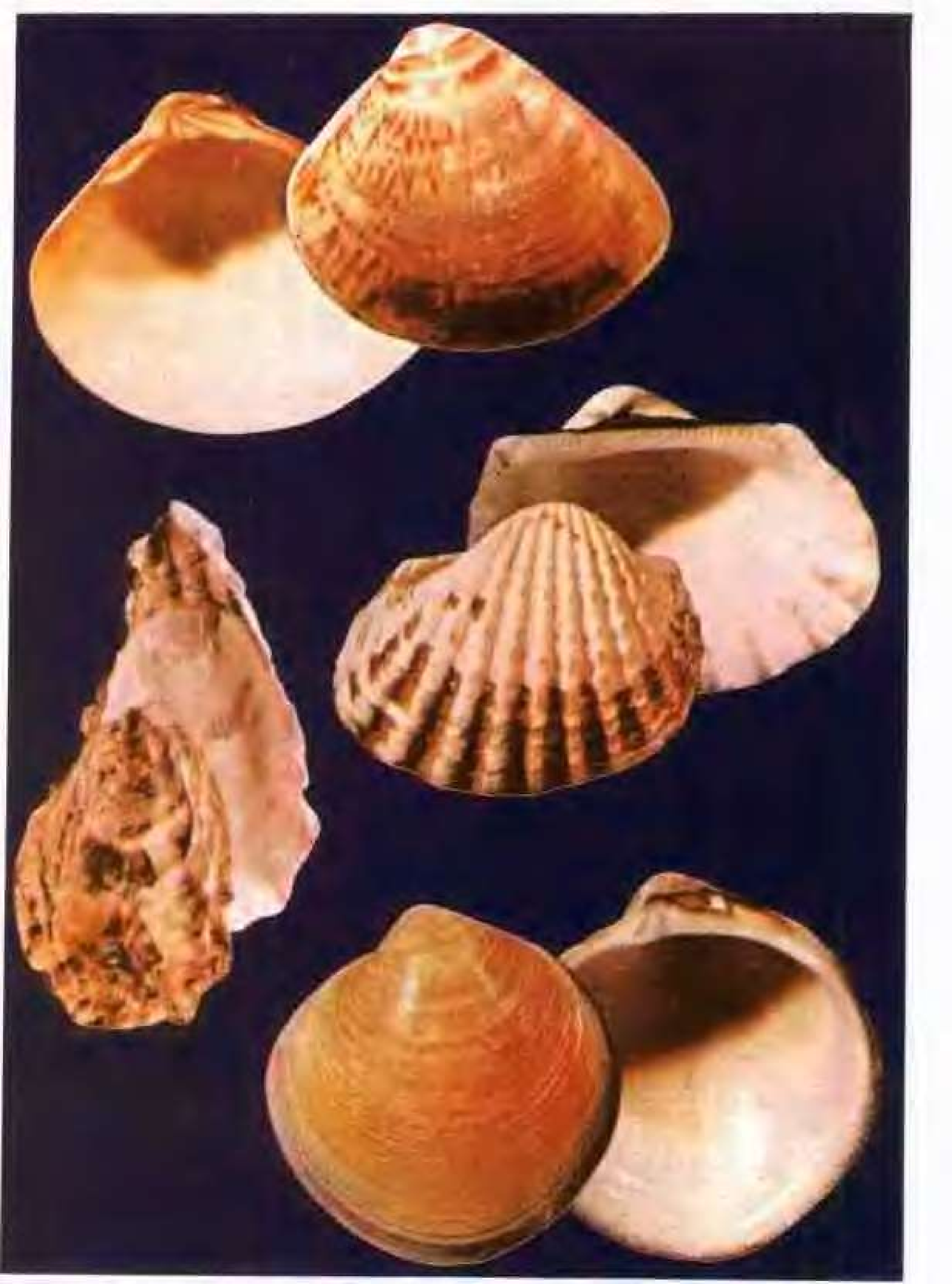
當雙殼微微開啓，水流由吸水管進人，由鰓部過濾之後，再由出水管排出體外，水中的食物顆粒便被濾下來。雙殼類軟體動物是沒有頭部的，因此有時雙殼類又稱作無頭類（acephala）。

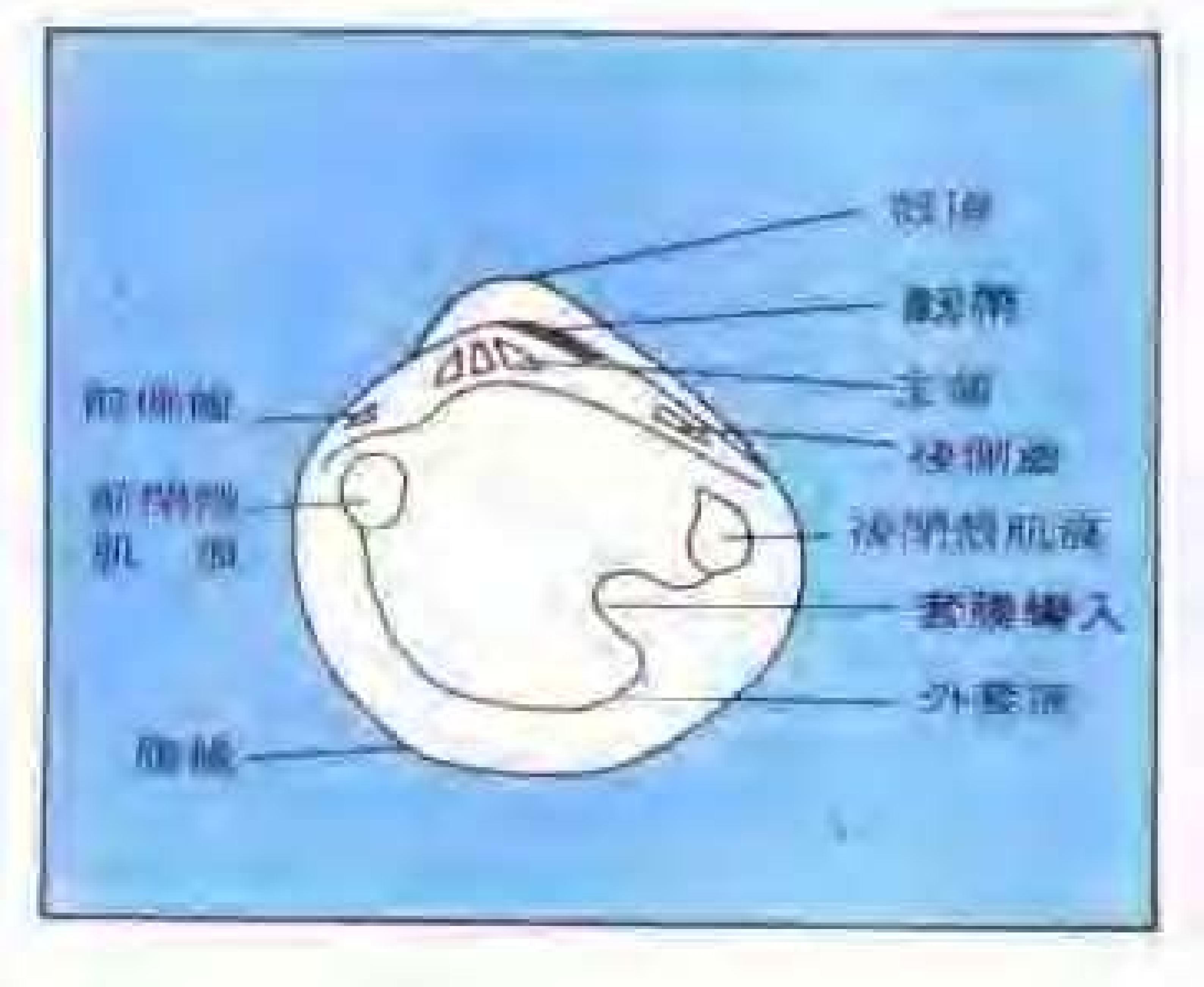
有些雙殼類會藉著雙殼一張一閉的力量，在水中游泳。大部分則埋在泥沙之中，藉著斧足伸縮而活動。有些雙殼類還會鑽進木頭或岩石中生活。有些種類則會分泌黏性極強的足絲，像水泥一樣將自己黏在岩石上。

牡蠣是許多國家重要的養殖雙殼

雙殼類 文蛤

雙殼類各部分名稱





，三娘王氏深鄙之，惟與薛保茹苦含辛，撫養倚哥，命倚哥入學讀書，己則織布以易斗米之需。一日，倚哥在學堂被同學譏爲無母之兒，負氣回家，竟不認三娘爲母，言語衝撞，三娘怒不可抑，遂以刀割斷機上之布，以示決絕，幸賴薛保竭誠勸解，並曉倚哥以大義，母子始和好如初。其後倚哥狀元及第，適廣亦立軍功而歸，皆遺三娘以官誥，廣以忠聞，倚哥以孝稱，張劉二氏來見，廣逐之。

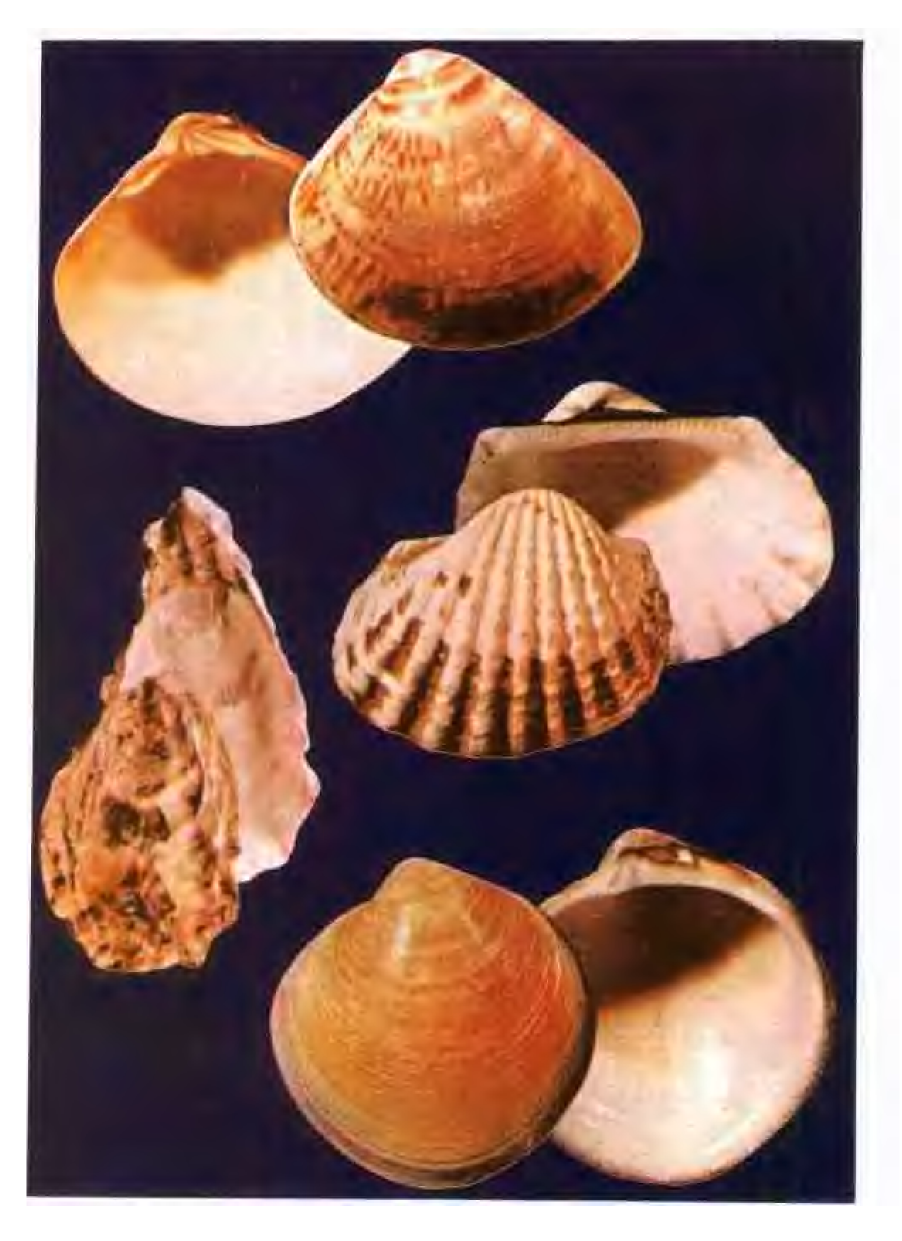
本劇來自梆子，清傳奇中亦有雙官誥。

李金蓮

雙殼類 Bivalves

雙殼類是屬於軟體動物門(Mollusca)，雙殼綱(Bivalvia)，因爲這一類軟體動物的運動器官是斧足，故又稱斧足綱(Pelecypoda)。牠們的貝殼大體上是相對應的兩片貝殼所組成，分布於潮間帶到深海，其中有20%的種類屬於淡水產。牠具有強韌的閉殼肌，可以將兩片貝殼緊緊拉住，使敵人吃不到緊閉貝殼內的軟體部分。

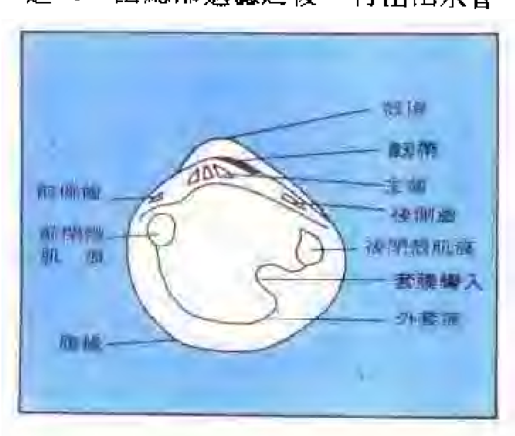
當雙殼微微開啓，水流由吸水管進入，由鰓部過濾之後，再由出水管排出體外，水中的食物顆粒便被濾下來。雙殼類軟體動物是沒有頭部的，因此有時雙殼類又稱作無頭類(acephala)。



雙殼類　文軒

有些雙殼類會藉著雙殼一張一閉的力量，在水中游泳。大部分則埋在泥沙之中，藉著斧足伸縮而活動。有些雙殼類還會鑽進木頭或岩石中生活。有些種類則會分泌黏性極強的足絲，像水泥一樣將自己黏在岩石上。

牡蠣是許多國家重要的養殖雙殼



雙殼類各部分名稱

類。蛤蜊和海扇也是很重要的海鮮食品。雙殼類還能產生珍珠，其經濟價值十分高。

吳惠國

雙簧 Shuang-hwang

雙簧是一種民間雜藝，據說發源於清末，係由口技表演蛻化而成。表演時由兩人搭擋。一人能說能唱，隱於幕後；一人站於臺前，靠比手畫腳或面部表情，將說、唱的內容表現出來。站於臺前的表演者，面部通常稍作化粧，以增加滑稽氣氛。一唱（或說）一作之間，往往引得觀衆哄堂大笑。

編纂組

雙簧管 Oboe

雙簧管是一種直吹的木管樂器，它利用兩枚簧片發音。長約2呎。它在管絃樂中相當於合唱中之女高音。雙簧管和長笛一樣，也有數千年的歷史，由於它富有憂傷的氣質，古人多用它來奏哀樂，直到18世紀初，才正式列入管絃樂。巴哈和韓德爾的作品中，雖然都有它的聲音，但經貝多芬的提攜之後，才顯示其地位。

雙簧管

雙簧管的音域頗廣，由中央C音下方的B音起，可以吹奏將近3個八度的音程。音色的變化也多。作曲家常用它來描寫田園的風光和淒涼的氣氛，偶爾也會表現愉快的情緒。韓德爾曾在1734 年爲它寫了兩首協奏曲，一爲降B大調，一爲G小調。此外，在葛利格的「皮爾金組曲」中，及貝多芬的「田園交響曲」中，皆有出色的表現。

編纂組

雙鍵 Double Bond

乙烯的兩個碳原子由一 σ 鍵，一 π 鍵結合，合稱雙鍵。雖然雙鍵是不相同的鍵，通常寫成相同，使能夠清楚明白。

本質上，雙鍵的特性需要一個p軌道和一個 sp^2 軌道構成。雙鍵能夠由週期表第二、第三列的元素形成，同列間所產生的雙鍵較不同列間所產生的雙鍵爲強。有機化學上重要的雙



類。蛤蜊和海扇也是很重要的海鮮食品。雙殼類還能產生珍珠，其經濟價值十分高。

吳書國

雙簧 Shuang-hwang

雙簧是一種民間雜藝，據說發源於清末，係由口技表演蛻化而成。表演時由兩人搭擋。一人能說能唱，隱於幕後；一人站於臺前，靠比手畫腳或面部表情，將說、唱的內容表現出來。站於臺前的表演者，面部通常稍作化粧，以增加滑稽氣氛。一唱（或說）一作之間，往往引得觀衆哄堂大笑。

編纂組

雙簧管 Oboe

雙簧管是一種直吹的木管樂器，它利用兩枚簧片發音。長約2呎。它在管絃樂中相當於合唱中之女高音。雙簧管和長笛一樣，也有數千年的歷史，由於它富有憂傷的氣質，古人多用它來奏哀樂，直到18世紀初，才正式列入管絃樂。巴哈和韓德爾的作品中，雖然都有它的聲音，但經貝多芬的提攜之後，才顯示其地位。

雙簧管



雙簧管的音域頗廣，由中央C音下方的B音起，可以吹奏將近3個八度的音程。音色的變化也多。作曲家常用它來描寫田園的風光和淒涼的氣氛，偶爾也會表現愉快的情緒。韓德爾曾在1734 年爲它寫了兩首協奏曲，一爲降B大調，一爲G小調。此外，在葛利格的「皮爾金組曲」中，及貝多芬的「田園交響曲」中，皆有出色的表現。

編纂組

雙鍵 Double Bond

乙烯的兩個碳原子由一 σ 鍵，一 π 鍵結合，合稱雙鍵。雖然雙鍵是不相同的鍵，通常寫成相同，使能夠清楚明白。

本質上，雙鍵的特性需要一個p軌道和一個 sp^2 軌道構成。雙鍵能夠由週期表第二、第三列的元素形成，同列間所產生的雙鍵較不同列間所產生的雙鍵爲強。有機化學上重要的雙

鍵包括C＝C，C＝O，C＝N，C＝S，N＝N。

王文竹

雙溪鄉 Shuangshi

雙溪鄉（面積146.2484平方公里，民國74年人口統計爲15,089人）屬臺灣省臺北縣，因位於相腳溪（平林溪）與牡丹坑溪合流點，二溪會合後稱雙溪，故名。北部蘇澳線火車道經此，連貫了基隆與宜蘭的交通。本鄉原以農業爲主，後因煤礦業興起，鄉民紛紛棄農務礦，導致耕地荒蕪，現又因礦業沒落，形成人口外流。昔境內所產之茶葉及桂竹曾名噪一時頗爲外人所喜好，近年積極推廣高冷地蔬菜，績效頗著。名勝有聖南寺、三忠廟、虎豹潭等。 編纂組

雙星 Binary Star

雙星是指在太空中目視位置較靠近的兩顆星。由於彼此引力作用而沿著軌道互相環繞運動的，稱爲物理雙星。遠看彼此很靠近，實際上在太空相距很遠，並不互相環繞運動的兩顆星，稱爲光學雙星。一般所謂雙星，是指物理雙星而言。組成雙星的兩顆星均稱爲雙星的子星。天狼、南門二、五車三、南河三、角宿一、心宿二、北河二、北斗一和參宿三等著名亮星都是雙星。

雙星的種類 雙星的種類很多，概略地來分，可有目視雙星及分光雙星兩種。

目視雙星是指通過望遠鏡，人眼可以直接分辨開子星的雙星，兩個子星互相環繞一周的時間可能要100年

分光雙星是儘管用望遠鏡觀測，看起來還像是一顆星的雙星。分光雙星係因分光儀而得名，天文學家利用分光儀，將雙星的星光變成像七彩虹一樣的連續光譜，再根據光譜的某些特徵便可分辨出子星來。分光雙星兩個子星互繞的周期較短，可能只有幾天或幾個月。北斗七星中的北斗一（天樞）是著名的目視雙星；北斗六（開陽）也是著名的目視雙星，它的兩顆子星又各是分光雙星，所以北斗六實際包含四顆星。

研究雙星的意義 要研究恆星的過去與未來，最重要的是先要弄清它們的現狀，即了解它們當前的基本參量，其中特別重要的是質量。除太陽外，許多單星的質量是不容易求出的，即使求得，也很難準確，而雙星卻是測定恆星質量和其它基本參量的重要對象。不少單星的質量估值，要用雙星質量去對比檢驗。

雙星還給人們提供認識恆星之間各種相互作用的條件，如引力相互作用、輻射相互作用、物質相互作用等。雙星對於研究某些恆星內部的密度分布、大氣結構、爆發等問題也提供



1 林口鄉
2 八里鄉
3 淡水鎮
4 三芝鄉
5 石門鄉
6 金山鄉
7 萬里鄉
8 汐止鎮
9 泰山鄉
10 五股鄉
11 蘆洲鄉
12 新莊市
13 三重市
14 鶯歌鎮
15 樹林鎮
16 板橋市
17 土城鎮
18 中和市
19 永和市
20 深坑鄉
21 三峽鎮
22 新店市
23 石碇鄉
24 平溪鄉
25 瑞芳鎮
26 烏來鄉
27 坪林鄉
28 雙溪鄉
29 貢寮鄉
臺北市
基隆市

之久。

雙溪鄉位置圖

鍵包括C＝C，C＝O，C＝N，C＝S，N＝N。

王文竹

雙溪鄉 Shuangshi

雙溪鄉（面積146.2484平方公里，民國74年人口統計為15,089人）屬臺灣省臺北縣，因位於相腳溪（平林溪）與牡丹坑溪合流點，二溪會合後稱雙溪，故名。北部蘇澳線火車道經此，連貫了基隆與宜蘭的交通。本鄉原以農業為主，後因煤礦業興起，鄉民紛紛棄農務礦，導致耕地荒蕪，現又因礦業沒落，形成人口外流。昔境內所產之茶葉及桂竹曾名噪一時頗為外人所喜好，近年積極推廣高冷地蔬菜，績效頗著。名勝有聖南寺、三忠廟、虎豹潭等。

編纂組

雙星 Binary Star

ㄕㄨㄤ ㄒㄧㄥ

雙星是指在太空中目視位置較靠近的兩顆星。由於彼此引力作用而沿著軌道互相環繞運動的，稱為物理雙星。遠看彼此很靠近，實際上在太空相距很遠，並不互相環繞運動的兩顆星，稱為光學雙星。一般所謂雙星，是指物理雙星而言。組成雙星的兩顆星均稱為雙星的子星。天狼、南門二、五車三、南河三、角宿一、心宿二、北河二、北斗一和參宿三等著名亮星都是雙星。

雙星的種類 雙星的種類很多，概略地來分，可有目視雙星及分光雙星兩種。

目視雙星是指通過望遠鏡，人眼可以直接分辨開子星的雙星，兩個子星互相環繞一周的時間可能要100年之久。



雙溪鄉位置圖

分光雙星是儘管用望遠鏡觀測，看起來還像是一顆星的雙星。分光雙星係因分光儀而得名，天文學家利用分光儀，將雙星的星光變成像七彩虹一樣的連續光譜，再根據光譜的某些特徵便可分辨出子星來。分光雙星兩個子星互繞的周期較短，可能只有幾天或幾個月。北斗七星中的北斗一（天樞）是著名的目視雙星；北斗六（開陽）也是著名的目視雙星，它的兩顆子星又各是分光雙星，所以北斗六實際包含四顆星。

研究雙星的意義 要研究恆星的過去與未來，最重要的是先要弄清它們的現狀，即了解它們當前的基本參量，其中特別重要的是質量。除太陽外，許多單星的質量是不容易求出的，即使求得，也很難準確，而雙星卻是測定恆星質量和其它基本參量的重要對象。不少單星的質量估值，要用雙星質量去對比檢驗。

雙星還給人們提供認識恆星之間各種相互作用的條件，如引力相互作用、輻射相互作用、物質相互作用等。雙星對於研究某些恆星內部的密度分布、大氣結構、爆發等問題也提供

了非常有利的條件，還可以爲研究許多恆星的演化和尋找黑洞提供寶貴的樣品。此外，認眞研究雙星和行星系的區別與聯繫，必然會大大促進它們的起源和演化等問題的解決。因此，雙星的研究受到天文界的重視。

蔡章獻

雙星理論 Double Star Theory

見「地球」條。

雙翅目 Order Diptera

見增編「雙翅目」條。

雙城記 A Tale of Two Cities

見增編「雙城記」條。

雙城縣 Shuang Cherng

雙城縣屬吉林省，位居省北。

本邑舊爲府治，民初裁府改縣，屬濱江道，國民政府成立，廢道，直轄於省政府，縣城稱雙城堡。

邑境有中長鐵路經過，市區附近，爲土壤肥沃之耕地，雜貨集散頗盛。輸出品有小麥、大豆、小米、高粱、燒酒、豆油、豆粕、菸草等。

編纂組



造父的變星亦是一雙星



蛇夫U變星亦是一雙星

了非常有利的條件，還可以爲研究許多恆星的演化和尋找黑洞提供寶貴的樣品。此外，認眞研究雙星和行星系的區別與聯繫，必然會大大促進它們的起源和演化等問題的解決。因此，雙星的研究受到天文界的重視。

蔡章獻

雙星理論 Double Star Theory

見「地球」條。

雙翅目 Order Diptera

見增編「雙翅目」條。

雙城記 A Tale of Two Cities

見增編「雙城記」條。

雙城縣 Shuang Cherng

雙城縣屬吉林省，位居省北。

本邑舊爲府治，民初裁府改縣，屬濱江道，國民政府成立，廢道，直轄於省政府，縣城稱雙城堡。

邑境有中長鐵路經過，市區附近，爲土壤肥沃之耕地，雜貨集散頗盛。輸出品有小麥、大豆、小米、高粱、燒酒、豆油、豆粕、菸草等。

編纂組

雙獅圖 Shuang Shy Twu

平劇劇名。一名「舉鼎觀畫」。

唐武則天秉政，大將薛猛爲奸黨武三思張泰等誣陷，全家抄殺，其弟剛走寒山寨，準備雪仇，其子蛟尚幼，由徐策捨子金斗代刑，蛟免于難，後變蛟姓名爲徐忠，視爲己子，一日，蛟倦讀，高舉門前雙石獅爲戲，見策罷朝歸，棄置一處而走，策驚問書僮，書以實對，策乃引蛟至密室，示以薛氏祖像及當時遇害情形，蛟憤極，攜策書往寒山寨訪其叔，其後興兵復仇，策大喜，迎之于城樓。

李 浮

雙聲疊韻 Shuang Sheng Dye Yunn

「反切」的拼音方法，上字取其聲，下字取其韻，所以「反切上字」要與「被注音字」雙聲，「反切下字」要與「被注音字」疊韻。

所謂「雙聲」，凡兩個字的聲母相同的就叫做「雙聲」，例如「高岡」的音是〔kau , kaŋ〕，聲母都是〔k-- 〕；〔顛倒〕的音是〔tian , tau 〕，聲母都是〔 t-- 〕，這就叫做雙聲。

所謂「疊韻」，凡兩個字的韻母相同的就叫做「疊韻」，例如「螳螂」的音是〔 t'aŋ , laŋ 〕，韻母都是〔 --aŋ 〕；而「崑崙」的音是〔 k'un , lun〕，韻母都是〔 --un〕，這就叫做疊韻。

雙聲、疊韻之字，統稱爲「連綿字」，爲詩詞中所常用。參閱「反切」、「聲韻學」條。 于文顏

雙子座 Gemini

雙子座是黃道十二宮之一，太陽每年 6 月20日 進入此座，而於兩天後到達夏至點，這天白天最長，夜最短，太陽也最偏北。

在希臘神話裏，傳說古時斯巴達國王有個王妃叫李妲，生得非常漂亮，天神宙斯看上了她，於是變成天鵝飛到李妲的宮裏。後來李妲懷孕而生下兩個蛋，她把兩個蛋分給國王和宙斯，國王那顆蛋生出一男一女，男的叫卡斯托，女的叫克麗黛美斯特拉；稍後宙斯的那顆蛋也生出一男一女，男的叫包魯克斯，女的叫海倫。這兩對兄妹，國王的兒女具有人的生命，而宙斯的兒女則具有神的生命，可以永生。

哥哥卡斯托是有名的騎士，弟弟包魯克斯則善於劍術，兩人感情非常好。有一次他們參加遠征，哥哥卡斯托不幸戰死，弟弟包魯克斯難過得痛不欲生，於是請求宙斯收回不死之身。宙斯對他們兄弟之愛非常感動，不但准其所請，還把二人放到天上成爲雙子座。

尋找雙子座很容易：在獵戶座 α 的東北方有兩顆亮星相隔約 5 度並排在一起，其中北邊稍暗的那顆白星（α星），就是哥哥卡斯托，南邊那顆較亮那顆橙色星（β星），就是弟弟包魯克斯，沿著這兩顆星有兩條大致平行的線，形成雙子星座，很容易辨識。我國古代把 α 叫做北河二，β 叫做北河三。

在雙子星座裏有一個著名的天體M35，這是一個散開星團，光度 5.3

等，無月光的晴夜在鄉下用肉眼都可看到。

盧世斌

雙子葉植物 Dicotyledon

雙子葉植物是具有兩個子葉的顯花植物，子葉是用來貯存供給發芽至真葉形成階段的養分。雙子葉植物具有網狀脈，它們花瓣的數目通常是4瓣、5瓣或4與5的倍數，如大豆即爲雙子葉植物。

參閱「單子葉植物」、「種子植物」條。

姚正

雙尾目 Order Diplura

見增編「雙尾目」條。

現代國民應養成
查閱百科全書的習慣。

雙魚座 Pisces

雙魚座是黃道十二宮之一，大部分由四、五等星所組成，只有α一顆是三等星。雖然很暗，但很重要。因爲現在的春分點就在這個星座附近，太陽每年3月21日到達該處，就是春分日，這天晝夜相等，過了這天，太陽就漸漸向北移，逐漸晝長夜短。（參閱「黃道帶」條）

在希臘神話裏，這兩條魚的來歷，據說是女神維納斯有一次帶著她的兒子邱比特在河邊散步，忽然河裏出現一隻白頭怪物，母子倆驚慌之下，跳進河裏變成兩條魚逃走了，後來把這兩條魚移到天上就成爲雙魚座。

盧世斌



雙子葉植物的花瓣為4或5的倍數



雙子葉植物有網狀脈。

等，無月光的晴夜在鄉下用肉眼都可看到。

盧世斌


雙子葉植物的花瓣爲4或5的倍數。

雙子葉植物 Dicotyledon

雙子葉植物是具有兩個子葉的顯花植物，子葉是用來貯存供給發芽至眞葉形成階段的養分。雙子葉植物具有網狀脈，它們花瓣的數目通常是4瓣、5瓣或4與5的倍數，如大豆即爲雙子葉植物。

參閱「單子葉植物」、「種子植物」條。

姚正

雙尾目 Order Diplura

見增編「雙尾目」條。

現代國民應養成
查閱百科全書的習慣。

雙魚座 Pisces

雙魚座是黃道十二宮之一，大部分由四、五等星所組成，只有α一顆是三等星。雖然很暗，但很重要。因爲現在的春分點就在這個星座附近，太陽每年3月21日到達該處，就是春分日，這天晝夜相等，過了這天，太陽就漸漸向北移，逐漸晝長夜短。（參閱「黃道帶」條）

在希臘神話裏，這兩條魚的來歷，據說是女神維納斯有一次帶著她的兒子邱比特在河邊散步，忽然河裏出現一隻白頭怪物，母子倆驚慌之下，跳進河裏變成兩條魚逃走了，後來把這兩條魚移到天上就成爲雙魚座。

盧世斌


雙子葉植物有網狀脈。

日 Day

「日」是時間單位之一，是以地球自轉一週所經歷的時間爲一日。但由於測量時所選之目標不同而有恆星日與太陽日之別。

恆星日 恆星日乃以恆星爲準而計算者，即某恆星兩次通過子午線（過中天）所需之時間爲一恆星日，相當於我們日常所使用的平均太陽時的23小時56分 4.09053 秒。

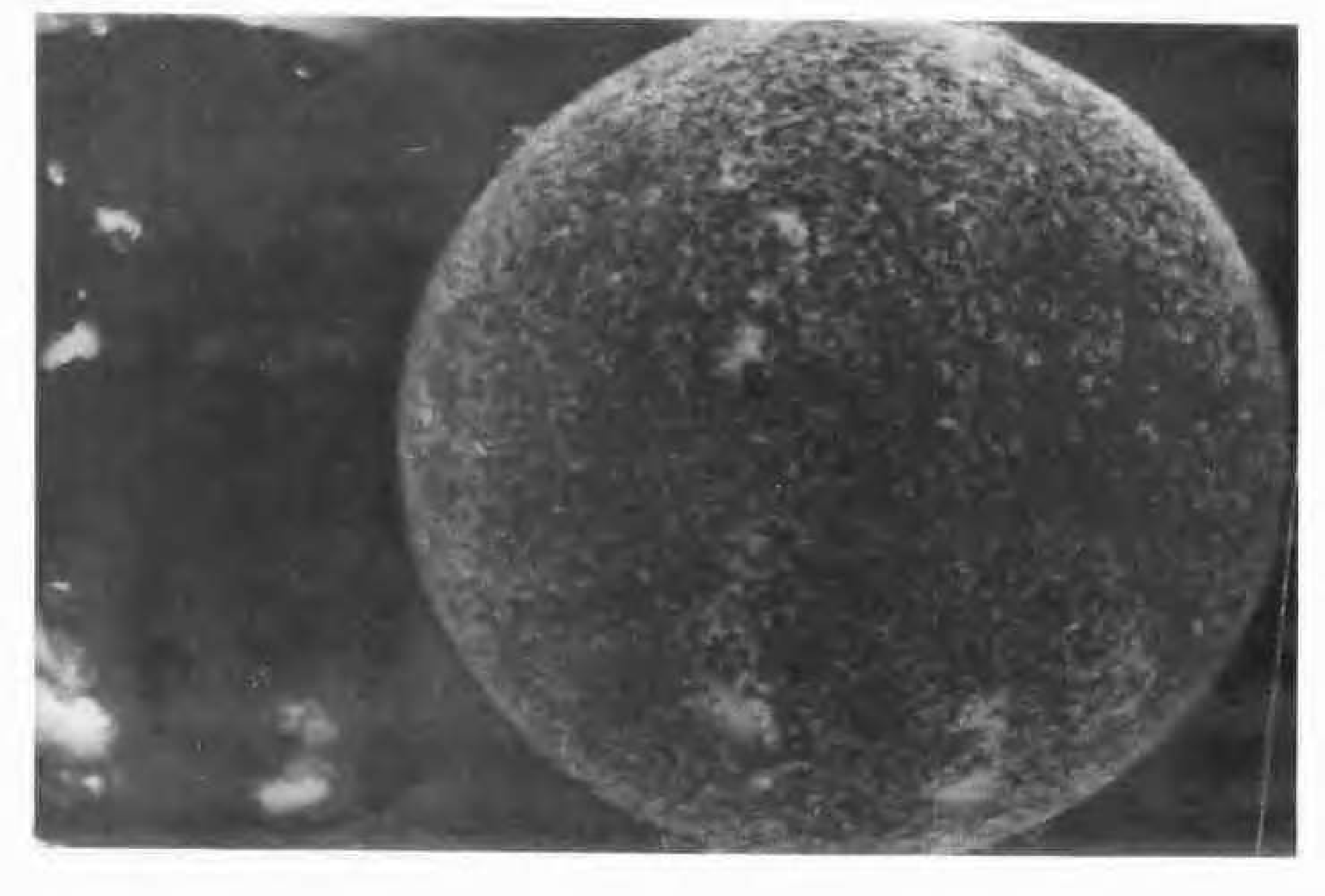
太陽日 太陽日則是以太陽的兩次過中天所經歷的時間爲一日，叫做眞太陽日或者視太陽日，也就是用日晷所顯示的太陽日。此種太陽日由於地球自轉軸對軌道面有 23.5°的傾斜，及地球軌道不是正圓，而是橢圓，因此地球在軌道上運行時，根據克卜勒定律，在近日點時速度較快，在遠日點附近則較慢的各種因素，以致眞太陽日的長短每天並不相同而使用不便，因此又有平均太陽日的時間制度出現，所謂平均太陽日乃是以假想太陽在天球赤道上以均等的速度兩次通過子午線所經歷的時間爲一日，也就是假想地球軸以垂直於軌道面，且以等速運行於正圓的軌道上的狀態。

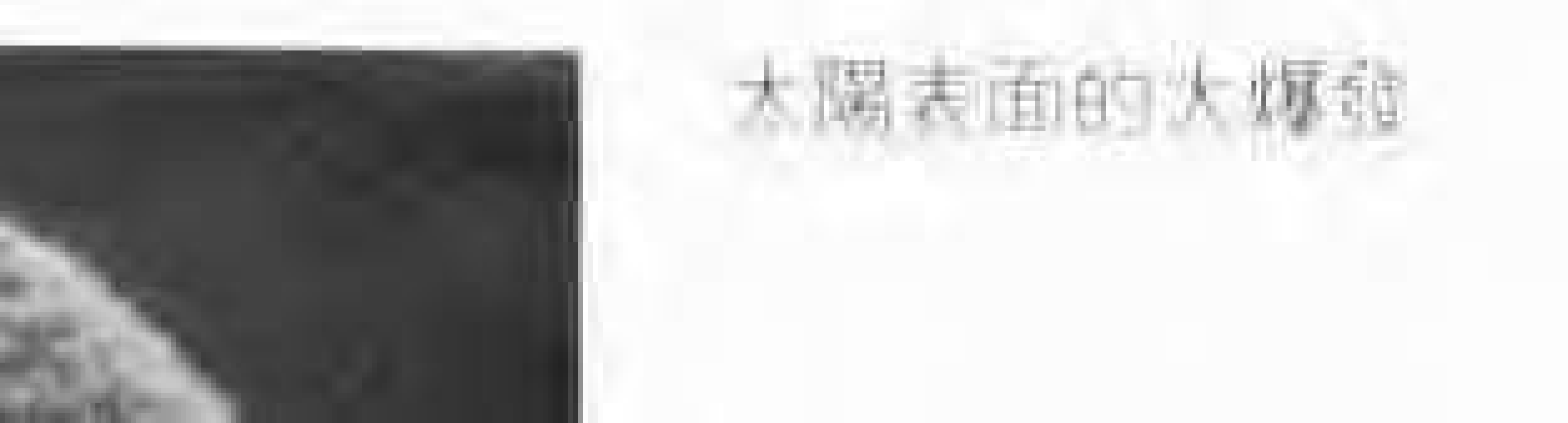
1 平均太陽日等於恆星時的24小時03分 56.55536 秒。

儒略日 儒略日是從西元前 4713 年 1月 1 日起纍積計算至今的日數，且每日開始時間是由世界標準時的中午12時開始的（比世界時晚12時），以我國的中原標準時來說，則 20 時（下午 8時）才是當天的儒略日開始時間。例如1981 年（民國70年）1 月 1 日下午 8時，就是儒略週日第 2,444,606 日的開始（0 時）時間。它的優點是在長期間記日不必考慮閏年、平年和大月、小月等問題，甚爲便利。

參閱「曆法」條 盧世斌







太陽表面的火爆



日 Day

「日」是時間單位之一，是以地球自轉一週所經歷的時間爲一日。但由於測量時所選之目標不同而有恆星日與太陽日之別。

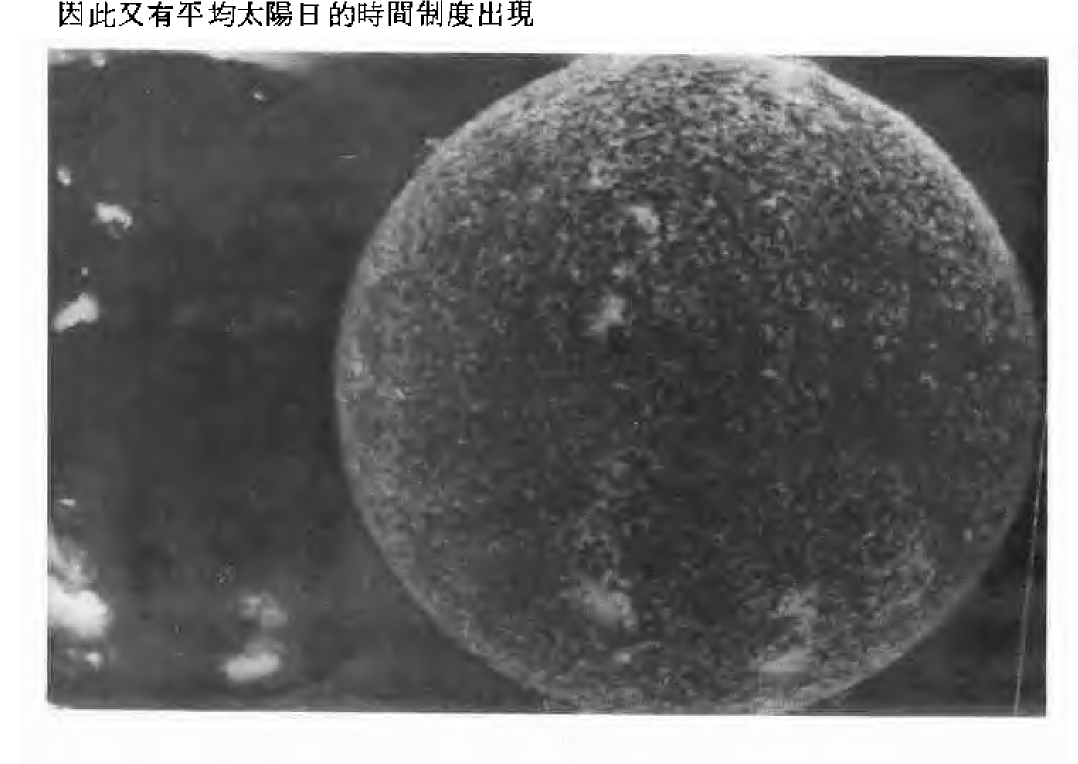
恆星日 恆星日乃以恆星爲準而計算者，即某恆星兩次通過子午線（過中天）所需之時間爲一恆星日，相當於我們日常所使用的平均太陽時的23小時56分 4.09053 秒。

太陽日 太陽日則是以太陽的兩次過中天所經歷的時間爲一日，叫做眞太陽日或者視太陽日，也就是用日晷所顯示的太陽日。此種太陽日由於地球自轉軸對軌道面有 23.5°的傾斜，及地球軌道不是正圓，而是橢圓，因此地球在軌道上運行時，根據克卜勒定律，在近日點時速度較快，在遠日點附近則較慢的各種因素，以致眞太陽日的長短每天並不相同而使用不便，因此又有平均太陽日的時間制度出現，所謂平均太陽日乃是以假想太陽在天球赤道上以均等的速度兩次通過子午線所經歷的時間爲一日，也就是假想地球軸以垂直於軌道面，且以等速運行於正圓的軌道上的狀態。

1 平均太陽日等於恆星時的24小時03分 56.55536 秒。

儒略日 儒略日是從西元前 4713 年 1月 1 日起累積計算至今的日數，且每日開始時間是由世界標準時的中午12時開始的（比世界時晚12時），以我國的中原標準時來說，則 20 時（下午 8 時）才是當天的儒略日開始時間。例如1981 年（民國70年）1 月 1 日下午 8 時，就是儒略週日第 2,444,606 日的開始（0 時）時間。它的優點是在長期間記日不必考慮閏年、平年和大月、小月等問題，甚爲便利。

參閱「曆法」條 盧世斌



太陽表面的大爆發

日本 Japan

日本是太平洋中的一個島國，位於亞洲東北緣，與蘇俄、韓國、中國相望。日本人自稱日本，意為太陽（日）的根源（本）。東京是日本的首都兼最大都市。

日本由4個大島及一些附屬小島組成。這4個島南北分散，形成一個長達1,900公里的弧形羣島。

日本位置圖



日本境內多山丘，約占總面積七分之六。山林之勝使日本風景聞名世界。但由於地狹山多，只有約15%的土地可供耕種，沿海平原地帶人口非常稠密。日本礦產貧乏，耕地有限，為了需要，日本人必須充分利用這些少量的天然資源。衆多的勞力及科技人才，是日本最大的資源。

100多年以前，日本閉關自守，直到1853和1854年間，美國海軍艦隊司令伯理將艦隊駛入東京灣，才打破這種鎖國的局面。在伯理的軍力脅迫下，日本不得已對美國開放兩個通商口岸。由於與西方的交流，日本很快進入現代化，躋身而為世界強國。1930年間，軍事領袖掌權，挾其軍事力量，展開一連串的侵略活動。

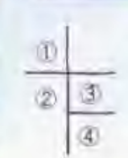
1941年12月7日，日本偷襲珍珠港，最初節節戰勝，後來情勢卻漸漸有利於美國與盟國，1945年8月，美國分別在長崎、廣島投下兩顆原子彈，1945年9月2日，日本投降，第二次世界大戰結束。第二次世界







京都祇園一帶的街景



① 鳥居清長的浮世繪——風俗東之錦。

② 北山的金閣寺

③ 自山中湖望去的富士山

④ 現代能劇——嵐山中的一幕





日本聖山富士山

大戰使日本一敗塗地，城市成爲廢墟，工業不振，盟軍占領全國。但是到1960年代後期，日本積極進行重建，再度成爲世界強國之一。

今日的日本是個民主國家。其境內新舊、東西文化雜陳，壯麗的古廟與現代化鋼筋水泥大廈並列；傳統的日本戲劇「能」、「歌舞伎」與新潮電影共存；愛好運動的人可同時欣賞古代日式摔角和最受日人歡迎的棒球。女人們有些穿和服，但多數穿新款式的洋裝。

政府

1947年5月3日頒布的憲法是日本政府的施政基礎。從此日本政府徹底改革，掃除了君主專制，走上了民主政治。依日本憲法規定，中央政府設有行政、立法、司法三大部門。

國會議員由人民選舉產生。日本國民凡年滿20歲者均有選舉權。女性投票權也由1947年制定的憲法給予保障。

憲法保障國民的權利和自由；包括言論自由、出版自由、信仰自由以及集會自由。並強調人民的生存權、自由權，以及追求幸福的權利。

天皇　二次大戰前，在一般日本人心目中，天皇是神，1946年1月1日，日本裕仁天皇宣稱這是錯誤的觀念。憲法第一章指出，天皇是一個國家的精神支柱，他象徵團結統一，他的地位因百姓的崇拜而產生，他掌握了至高無上的權利。目前天皇已名存實

亡，毫無實權，不過天皇的繼承仍採世襲制度。

國會　是立法機構，由兩院組成。衆議院有511位議員，由每個選區推選而來，任期4年。參議院有252位議員，半數的議員是3年選舉一次，任期6年。參議員中的100位議員由全國普選產生，其餘的152位議員由各縣選出。

首相　是最高行政首長，由國會議員互選產生。首相是國會中最大黨的黨魁。內閣協助首相處理政務，內閣閣員由首相指派。半數以上的閣員必須選自國會。

地方政府　日本有47縣，每縣選民投票選出縣長和縣議會。縣之下分爲市、鎮和村，這些小行政單位的選民，各自推選地方首長與地方議會。

政黨　日本有許多政黨。最大黨是保守的自民黨，該黨從1955年以來占有國會最多的席次。自民黨傳統上代表鄉村地區，深受商界財閥的支持。不過自民黨也掌握各大城市，尤其是教士和專門技術人員都支持自民黨。最大的在野黨是日本社會黨，受到工人團體的支持。另有公明黨、民主社會黨和日本共產黨等小黨。

法院　最高法院是最高司法機構，有1名首席檢察官和14名法官。首席檢察官由內閣提名，天皇任命；14名法官則由內閣指派。最高法院是判決有關案件是否合法的最後裁判所。下級法院包括8個地方法院、50個地區法院和許多的簡易法院，簡易法院處理小案件。另有不少家庭法院，專門審理家庭糾紛。

自衛隊　日本憲法規定不得參與戰爭，也不能組織三軍參戰。但是組織自衛隊並不違憲。全國有自衛隊27萬人，採自願兵制。

人民

人口與民族源流　日本約有12,000萬人口。從1870年到1970年，人口增加了3倍之多。自1970年以後，因出生率降低，人口成長率才趨於緩和。

日本也是世界上人口高度集中的國家之一。約90%的人住在海岸平原，而海岸平原只占日本總面積的20%，其人口密集程度可想而知。

東京是首都兼最大城，有人口833萬。全國有10個城市人口超過100萬。

學者已經證實日本人的祖先分別來自亞洲的許多地方。大部分是從亞洲大陸的東北部，穿過朝鮮半島移居日本；另一部分則可能來自日本以南的諸島嶼。

學者不能確定第一批民族是何時遷移到日本的。不過，早在西元前4500年，當地已居住了一批靠漁獵爲生的民族，因他們使用的陶器表面都飾有繩紋，故稱其文化爲「繩紋文化」。

西元前3世紀，另一批移民遷居日本，開始種植稻米，發展農業，並在今日東京一帶的河道沿岸和海岸平原興建村落，建立「彌生文化」。這批居民很可能是今日日本的祖先。事實上，學者都認爲，2世紀時居住在日本的民族和今日的日本人，在語言與外貌上已十分相似。

日本人屬亞洲人種，中國人、韓



亡，毫無實權，不過天皇的繼承仍採世襲制度。

國會　是立法機構，由兩院組成。衆議院有511位議員，由每個選區推選而來，任期4年。參議院有252位議員，半數的議員是3年選舉一次，任期6年。參議員中的100位議員由全國普選產生，其餘的152位議員由各縣選出。

首相　是最高行政首長，由國會議員互選產生。首相是國會中最大黨的黨魁。內閣協助首相處理政務，內閣閣員由首相指派。半數以上的閣員必須選自國會。

地方政府　日本有47縣，每縣選民投票選出縣長和縣議會。縣之下分爲市、鎮和村，這些小行政單位的選民，各自推選地方首長與地方議會。

政黨　日本有許多政黨。最大黨是保守的自民黨，該黨從1955年以來占有國會最多的席次。自民黨傳統上代表鄉村地區，深受商界財閥的支持。不過自民黨也掌握各大城市，尤其是教士和專門技術人員都支持自民黨。最大的在野黨是日本社會黨，受到工人團體的支持。另有公明黨、民主社會黨和日本共產黨等小黨。


日本人口分布圖（每點代表

法院　最高法院是最高司法機構，有1名首席檢察官和14名法官。首席檢察官由內閣提名，天皇任命；14名法官則由內閣指派。最高法院是判決有關案件是否合法的最後裁判所。下級法院包括8個地方法院、50個地區法院和許多的簡易法院，簡易法院處理小案件。另有不少家庭法院，專門審理家庭糾紛。

自衛隊　日本憲法規定不得參與戰爭，也不能組織三軍參戰。但是組織自衛隊並不違憲。全國有自衛隊27萬人，採自願兵制。

人民

人口與民族源流　日本約有12,000萬人口。從1870年到1970年，人口增加了3倍之多。自1970年以後，因出生率降低，人口成長率才趨於緩和。

日本也是世界上人口高度集中的國家之一。約90%的人住在海岸平原，而海岸平原只占日本總面積的20%，其人口密集程度可想而知。

東京是首都兼最大城，有人口833萬。全國有10個城市人口超過100萬。

學者已經證實日本人的祖先分別來自亞洲的許多地方。大部分是從亞洲大陸的東北部，穿過朝鮮半島移居日本；另一部分則可能來自日本以南的諸島嶼。

學者不能確定第一批民族是何時遷移到日本的。不過，早在西元前4500年，當地已居住了一批靠漁獵爲生的民族，因他們使用的陶器表面都飾有繩紋，故稱其文化爲「繩紋文化」。

西元前3世紀，另一批移民遷居日本，開始種植稻米，發展農業，並在今日東京一帶的河道沿岸和海岸平原興建村落，建立「彌生文化」。這批居民很可能是今日日本的祖先。事實上，學者都認爲，2世紀時居住在日本的民族和今日的日本人，在語言與外貌上已十分相似。

日本人屬亞洲人種，中國人、韓

國人和蝦夷人是最大的民族。境內約有華裔53,000人，韓裔665,000人，蝦夷人15,000人。蝦夷人主要居住在北海道，有些學者認為蝦夷人才是日本的原始居民，他們是被今日的日本人趕到北海道的。

語言　日本語是日本的官方語言；另有許多方言，這些方言在發音上有很大的差別。不過，東京方言卻是標準國語。幾乎所有的人都懂東京方言，學校和廣播、電視中也普偏使用東京方言。

日文的書寫比較困難，所以學校也教學生使用羅馬拼音拼寫日文。

生活方式

城市生活　81%的日本人住在城市，而且大半住在本島的東京、橫濱、大阪和名古屋四個大都會區。日本的大都市十分西化。高聳的鋼筋水泥大廈屹立在商業中心。在交通尖峯期間，高速公路上擠滿了穿梭不停的車子。另外有來自世界各地最新的電影、音樂和戲劇表演。

即使如此，日本的大都市仍然保留了許多傳統的習慣。沿著狹窄的街道，有製造榻榻米的商店，榻榻米是日本傳統房子裏鋪在地板上的墊子。在玩具店裏有賣最新的電動玩具，也有賣穿著傳統服飾的洋娃娃。大城市的居民不但參加傳統的日本戲劇和音樂表演，而且慶祝傳統的節慶。

大部分的城市居民生活舒適，即使有些人生活貧困，卻少有貧民窟。城市居民在銀行、工廠、旅館或飯店中工作；有些人則從事專技工作。因日本經濟蓬勃發展，所以失業率很低。有些大公司甚至保證終身雇用其員工。

城市中的房子包括現代化的公寓建築和日式傳統房子。傳統房子是一、兩層的木式建築，屋頂覆以瓦片。大部分的房子都有花園。因為屋內鋪著榻榻米，所以進屋前必須先脫鞋。每個房間以可拉動的紙門隔開，夏天時，打開紙門，清風即徐徐吹入屋內。公寓式的新式建築通常有好幾個房間，室內擺設西式家具，並以地毯代替榻榻米。

日本大都市同樣面臨房屋短缺、街道狹窄，以及空氣、水污染等問題。不過，大都市的犯罪率卻比西方國家低。

鄉村生活　19%的日本人住在鄉間。沿海地區的鄉村居民，以捕魚和種植食用海藻為生，他們的收入不及城市居民。但自二次大戰以來，鄉村生活水準已逐漸提高，幾乎所有居民都有一部以上的彩色電視和冰箱等現代化設備，摩托車也很常見。

大半的農人有自己的田地，而且有能力購買農耕機器。今日，農民使用汽油曳引機取代舊式以牛耕種的方式。由於普遍使用化學肥料、殺蟲劑與現代化農業技術，使農作收成豐碩。大部分農家，至少有一個人到鄰近的城鎮兼職，以增加收入。因此，有不少工廠設在鄉間，專門吸收這些兼職的勞力。從1950年代末期以來，不少鄉村子弟前往城市找待遇較好的工作，造成老一輩的農人工作壓力越來越重。

鄉村居民多半住日式傳統房子，舊一點的房子以茅草覆頂，新一點的

則爲瓦屋頂。

家庭生活　家庭生活一直是日本人生活中的重要部分。在1945年以來，日本人大部分都過大家庭式的生活，生活習慣十分嚴謹。在家庭中，丈夫有無上的權威，子女必須絕對服從父母。適婚的年青人，由其雙親代爲挑選合適的配偶。因此，往往在婚前，男女雙方未曾謀面。

今天，日本人過小家庭生活，不過，家庭成員之間仍有很濃的感情，對權威也非常尊重。從二次大戰結束後，日本家庭已較爲民主，子女也有較多的自由。有些年青人已經有權選擇自己的配偶，而雙親也不再強迫長子繼承其事業。

1947年公布的憲法，保障婦女在各方面的平等權。因此，越來越多的婦女走出家庭，在社會和政治組織中，扮演著積極的角色。

食物　米是日本人的主食。他們愛吃

①
輪王寺內三佛堂雪景
②
「明治神宮」爲紀念明治天皇而建的神社。
③
熊本城與大阪、名古屋齊名，是日本三大名城，城中遍植銀杏，又名「銀杏城」。
④
若草山火節，每年元月15日成千上萬的民衆放火燒山，夏天又長新草，山上一片新綠。





則爲瓦屋頂。

家庭生活 家庭生活一直是日本人生活中的重要部分。在1945年以來，日本人大部分都過大家庭式的生活，生活習慣十分嚴謹。在家庭中，丈夫有無上的權威，子女必須絕對服從父母。適婚的年青人，由其雙親代爲挑選合適的配偶。因此，往往在婚前，男女雙方未曾謀面。

今天，日本人過小家庭生活，不過，家庭成員之間仍有很濃的感情，對權威也非常尊重。從二次大戰結束後，日本家庭已較爲民主，子女也有較多的自由。有些年青人已經有權選擇自己的配偶，而雙親也不再強迫長子繼承其事業。

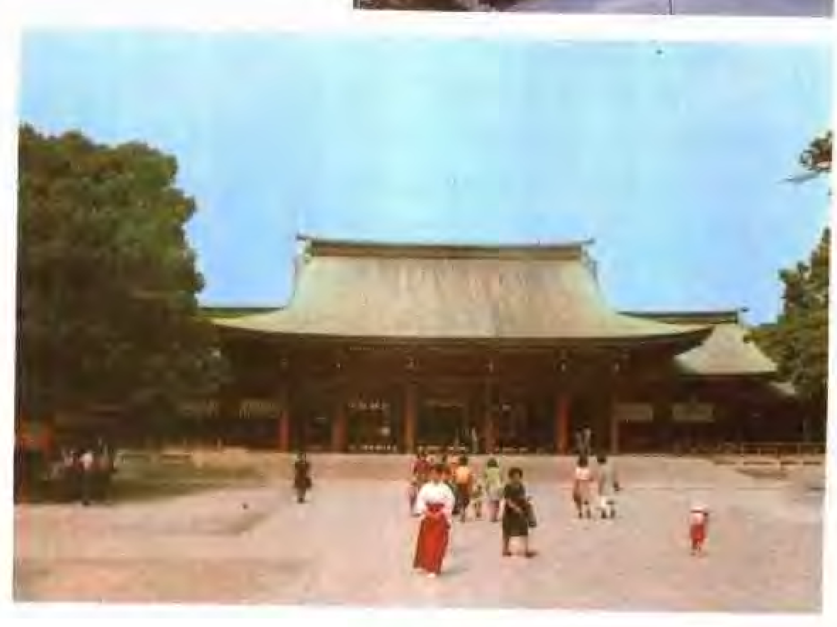
1947年公布的憲法，保障婦女在各方面的平等權。因此，越來越多的婦女走出家庭，在社會和政治組織中，扮演著積極的角色。

食物 米是日本人的主食。他們愛吃

①
輪王寺內三佛堂雪景
②
「明治神宮」爲紀念明治天皇而建的神社。
③
熊本城與大阪、名古屋齊名，是日本三大名城，城中遍植銀杏，又名「銀杏城」。
④
若草山火節，每年元月15日成千上萬的民衆放火燒山，夏天又長新草，山上一片新綠。







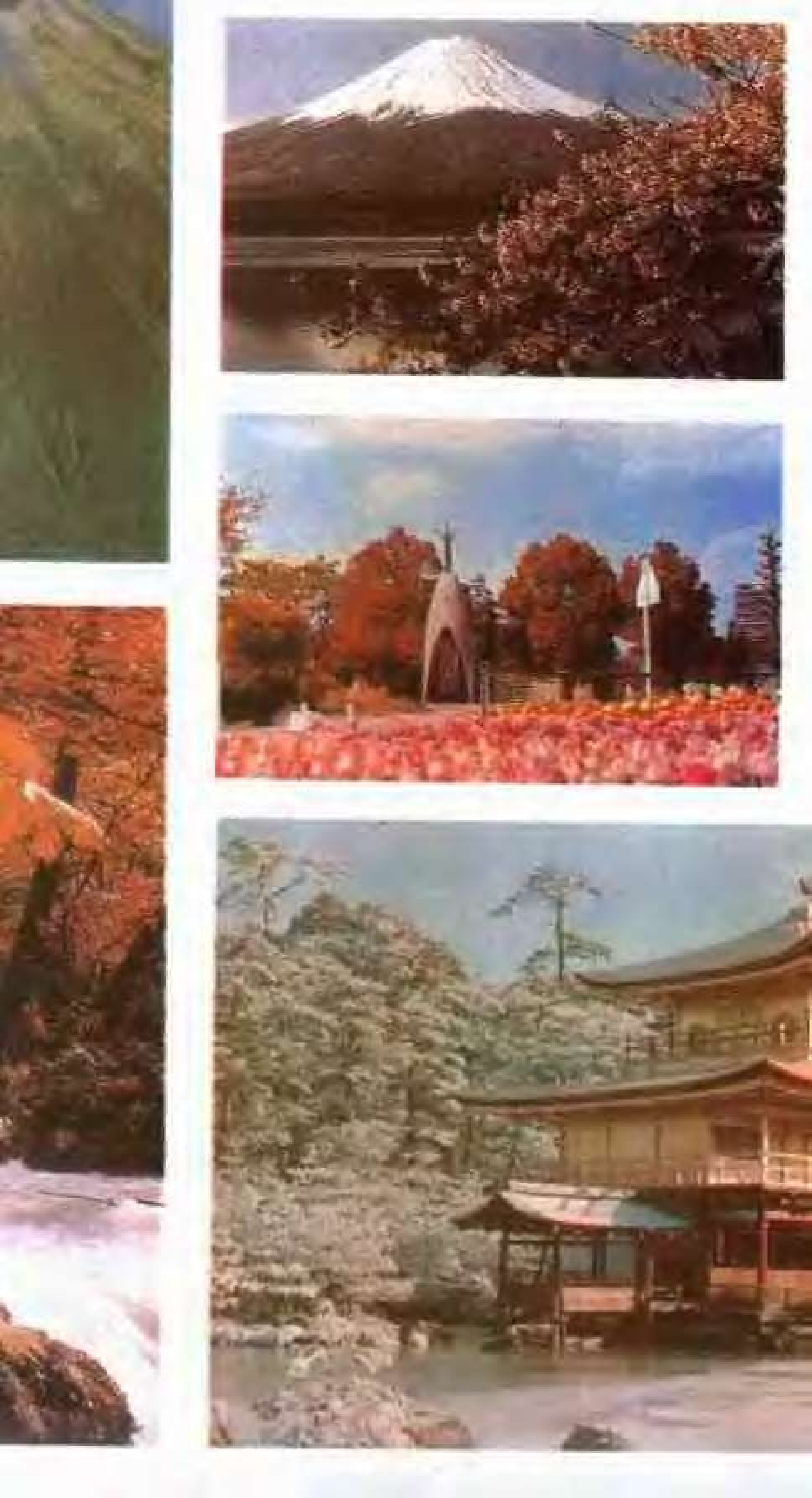


用甘藍菜、胡瓜和蘿蔔醃漬的泡菜，也愛吃生魚片、壽司、天婦羅、豆腐等。日本人愛喝茶，並喜飲一種米釀的清酒以及啤酒。

從1950年代以來，日本人的飲食習慣開始改變，逐漸以麪食取代米飯，而且注重營養。

衣著 傳統的日本服飾是和服，這種棉或絲織的寬大袍子，是以腰帶繫身。老一輩的人在家仍穿這種傳統服裝，但多數人已逐漸改穿西式服裝。都市中的居民穿著，甚至已和歐美潮流並駕齊驅。

穿著日式服裝時，他們穿木屐或涼鞋；穿西式服裝時，則穿皮鞋。在家時，人們總是穿拖鞋。









①

羊蹄山鳥瞰

②

青森縣奧入瀨溪谷的美麗景色。

③

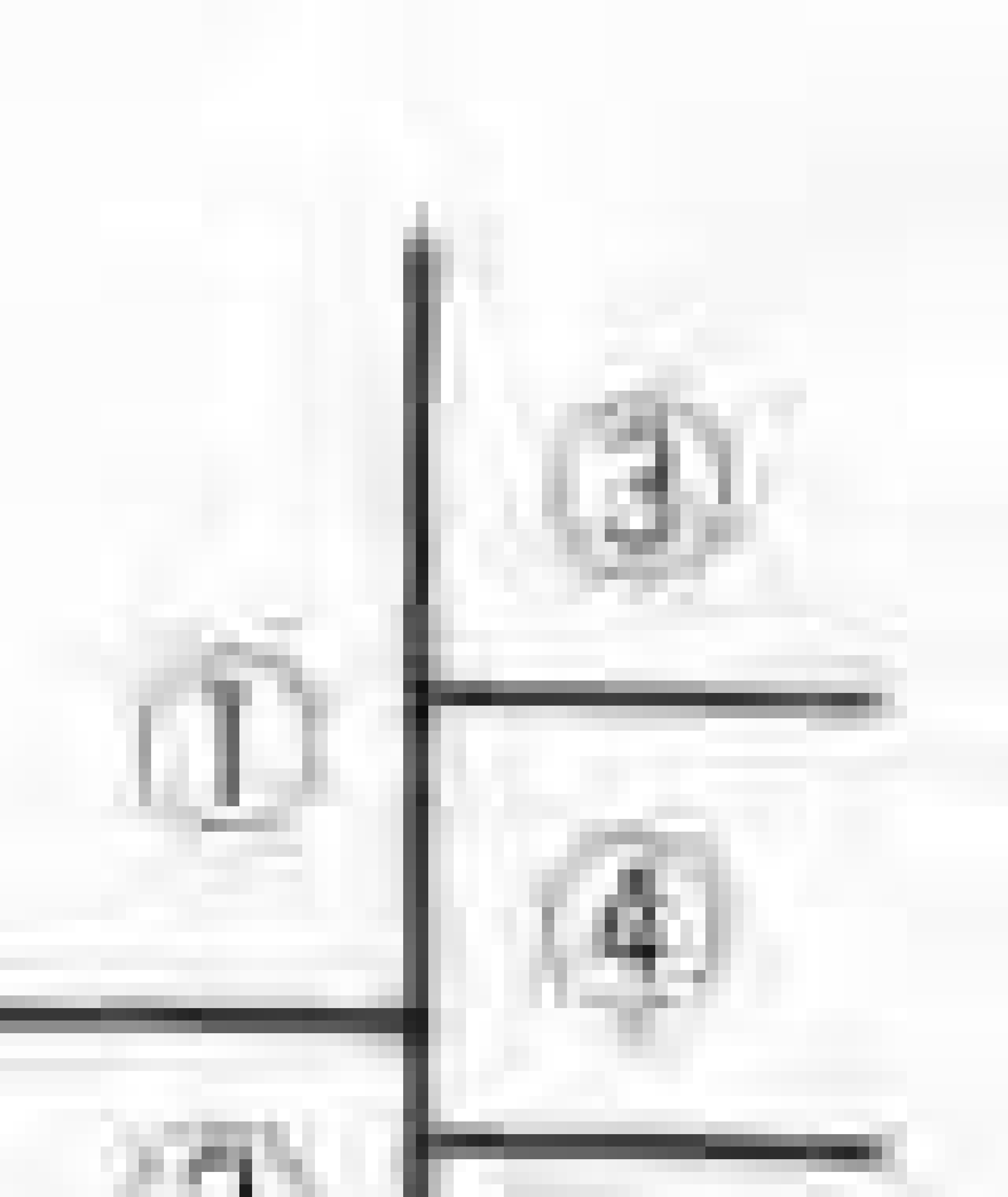
白雪掩富士，紅花映春水。富士、櫻花同為日本表徵。

④

和平公園又稱原爆紀念館中有拱狀慰靈碑與小女孩的千羽鶴像。

⑤

金閣寺冬景



(3)
(1)
(4)

用甘藍菜、胡瓜和蘿蔔醃漬的泡菜，也愛吃生魚片、壽司、天婦羅、豆腐等。日本人愛喝茶，並喜飲一種米釀的清酒以及啤酒。

從1950年代以來，日本人的飲食習慣開始改變，逐漸以麪食取代米飯，而且注重營養。

衣著 傳統的日本服飾是和服，這種棉或絲織的寬大袍子，是以腰帶繫身。老一輩的人在家仍穿這種傳統服裝，但多數人已逐漸改穿西式服裝。都市中的居民穿著，甚至已和歐美潮流並駕齊驅。

穿著日式服裝時，他們穿木屐或涼鞋；穿西式服裝時，則穿皮鞋。在家時，人們總是穿拖鞋。











①
羊蹄山鳥瞰

②
青森縣奧入瀨溪谷的美麗景色。

③
白雪擁富士，紅花映春水。富士、櫻花同爲日本表徵。

④
和平公園及原爆紀念館中有拱狀慰靈碑與小女孩的千羽鶴像。

⑤
金閣寺冬景

宗教　日本人原先信奉神道教。此外，影響日本人生活及思想的尚有佛教、儒教、道家和基督教。

神道教是日本的原始宗教，崇拜自然神靈。日本人也供奉祖先，因此，神道教也祭拜祖先。1870 年代，日本明定神道教爲日本國教，並將供奉天皇列爲其最重要的儀式。1945 年二次大戰結束，神道教被除去國教地位，日本天皇也否認自己是神。全國約有 84 %的人信神道教。

日本有75%左右的人信佛教。有很多佛教徒也同時信神道教。這兩種宗教都深深影響著日本人的生活。佛教是 552 年從中國和韓國傳入日本的，日本文化深受佛教的影響。

儒教和道家也是傳自中國。這兩個教都沒有堅固的組織，但是儒教對日本人的道德規範有重大的影響。

西班牙以及葡萄牙的傳教士，於 1550 年左右把基督教傳到了日本。1637 年，政府明令全面掃除外國的影響，因而基督教也被禁，數以千計的基督徒被屠殺。1873 年，政府恢復宗教信仰自由，有好幾千位日本人仍保有基督教的信仰。不到 1 %的日本人信基督教，而全國約有 3,000 座教堂。

二次大戰後，若干新教派崛起日本。有些教派包含佛教、基督教、或神道教的教義。有些教派則融合這三個教的教義爲一。最大且最著名的新教派爲「創價協會」，衍生自佛教。

教育　日本法律規定小孩必須接受 6 年小學教育和 3 年初中教育。公立學校這 9 年的教育是免費的。幾乎所有兒童都完成這段教育過程。

9 年的教育課程包括藝術、日語、數學、音樂、科學、自然和社會科學。初中以後開始教英語或其他外國語文。因爲日語不易學，學童往往花較多的時間去學習。日本文盲極少，15 歲以上的人幾乎都能讀寫。

讀完初中後，須參加學科考試，始能進高中就讀。約94%的初中畢業生繼續升學。高中畢業後，若要進大專院校，也須參加考試。約37%的高中畢業生繼續入大學就讀。

日本有 450 所大學，520 所專科學校。全國有90所公立大學，接受政府經費補助。

娛樂　日本人喜歡利用假期成羣結隊的到處旅遊。日本有良好的國立公園制度。

日人喜愛棒球、足球、橄欖球、和游泳。其中棒球是最受歡迎的運動。此外，摔角（相撲）在日本也頗受歡迎。

文學

日本最早的文學作品是 8 世紀初年寫成的古事記、風土記等記載歷史和各地風物的書。最早的小說是「竹取物語」，寫成於11世紀初年。最早的一本詩集──「萬葉集」完成於10世紀。而日本最早的戲劇也出現於此時。

從平安時代（西元 784 ～ 1184 年）開始，日本文學蓬勃發展。這一時代產生了許多物語（故事集）、日記和散文等。女作家紫式部的長篇小說源氏物語也是這時代的產物。値得注意的是，平安時代的作者大部分都是宮廷裏的官員或婦女，他們是當時

日本最有知識的人。日本詩歌中最重要的短歌也從此時盛行至今。

鎌倉時代（ 1185 ～ 1333 ）是個戰亂的時代，文風也受到時代的影響。這一時期的作品比較深沈，有說教意味。和尚和隱士也寫了哲學和宗教的作品。歷史故事和戰爭故事也成了重要的主題。能劇開始盛行。由於此時中國文字和佛經用語大量傳入日本，文學的辭彙逐漸豐富起來。

15 世紀以後，寫給一般老百姓看的通俗作品漸漸增多，歌舞伎劇和詩歌中的俳句日漸盛行，尤其在德川時代（ 1603 ～ 1867 ），更出現了許多具有高度趣味性的故事書、傳記、遊記和愛情小說。這些作品有許多都受到中國明清小說和佛教觀念的影響。

明治維新以後，日本文學開始受到西方文學強烈的影響。有關文學理論的著作也出現了很多。近代日本的文學家幾乎沒有人不受到西洋文學的影響，這也是日本舉國西化的後果之一。

藝術

日本人對美的愛好，在他們的藝術中充分表現出來。幾百年前，中國藝術深深影響著日本，但自 1870 年，西方藝術對日本也產生了影響。不過，日本藝術依舊有其獨特的風格。

繪畫 日本繪畫源於佛教，技巧及構圖多模仿中國，顏色鮮艷，常以宗教為主題。12世紀到14世紀間，發展了卷軸圖畫。這種卷軸圖畫是利用一系列的連環圖畫來描述一個有趣或充滿冒險、刺激，以及歷史故事。作品多為寫實且具有濃厚的日本風味。

14 世紀，日本新興帶有中國風格的水墨畫派。掛在牆上的卷軸圖畫也風靡一時。16世紀末、17世紀中，商人、銀行家們形成一個新的社會階級，他們贊助畫家創作一些描繪生活中美麗與愉快事物的作品。由於這類作品供不應求，於是彩色板畫漸漸抬頭，這就是有名的浮世繪。

雕刻 日本優秀的雕刻家多誕生在 7 世紀到14 世紀間，因雕刻佛寺而成名。當時雕刻家以雕刻木頭為主，偶爾也利用青銅或黏土為材料。最著名的青銅塑像是位於鎌倉的大佛像，約有 700 年歷史，高12公尺，重83公噸。

音樂 傳統的日本音樂對一般外國人略嫌單調、乏味。他們通常只以鑼、鼓、笛和「三味線」（類似五弦琴）為主要樂器。傳統音樂多模仿中國、印度，往昔在宮廷慶宴及宗教儀式中演奏。目前在古代傳統戲劇、舞蹈或歡宴中仍能聽見這種音樂。

日本人非常喜歡西方的交響樂、爵士樂、歌劇、及一般流行歌曲。很多大都市擁有交響樂團，專門演奏西方音樂。

戲劇 「能劇」與「歌舞伎」是日本兩種古老的戲劇。能劇發展於14世紀，受唐代歌舞劇「代面」之影響，與中國頗有淵源。這是一種莊嚴、節奏緩慢的戲劇。演員帶面具來表現他們所扮演的角色，合唱團配著笛與鼓奏出的音樂，唱出故事的大部分情節。

歌舞伎開始於17世紀末葉，至今仍非常流行。歌舞伎的動作、手勢很多來源於能劇，但是歌舞伎比較活潑而且容易了解。 1629 年開始，歌舞

	④
①	⑤
②	⑥
③	

①
第二度繪於法隆寺本殿的菩薩像（原畫於1949年燒毀）

②
赤板離宮

③
國會議事堂

④
東京附近的鎌倉，有一尊全由青銅鑄成的大佛，爲日本國寶。

⑤
上野公園内的美術館

⑥
東京鐵塔夜景






















①
第二度繪於法隆寺本殿的菩薩像（原畫於1949年燒毀）

②
赤坂離宮

③
國會議事堂

④
東京附近的鎌倉，有一尊全由青銅鑄成的大佛，爲日本國寶。

⑤
上野公園內的美術館

⑥
東京鐵塔夜景

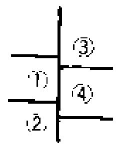
伎中的旦角均由男演員扮演。

日本人也愛好西方戲劇、包括電影、電視劇。日本電影公司每年發行數百部影片，其中不乏佳作。

建築 日本境內有許多佛寺，9~10世紀與13～14世紀間，日本的寺廟建築多模仿中國，用鮮豔的色彩與沈重的建築石料。後來，才逐漸脫離中國風格。日本寺廟和神道教神社都是木構建築。神社建築重視優美的線條與整體的比率感，這種簡單的造型，對現代日本建築頗有影響。

日本建築非常強調建築本身與自然美之間的和諧。日本的庭園設計也是建築中一項高度發展的藝術。

其他各種藝術 日本人視插花爲一種藝術。他們用一種理想的方式表達自然，但是並不抄襲。他們重視線條的表現，構圖和色彩的調配次之。日本人的陶藝、雕刻、刺繡、以及各種民俗藝品都聞名國際。



①
北海道的積丹神威岬

②
銀座街頭

③
東京貿易中心大廈

④
奈良市內的東大寺是世界最大木造建築，裏頭還有一尊號稱世界最大的佛像。

日本大小島嶼的面積加起來共有377,708平方公里。4個大島依面積大小依次爲：本州、北海道、九州及四國。4個大島的附近還有許多小





地理區



伎中的旦角均由男演員扮演。

日本人也愛好西方戲劇、包括電影、電視劇。日本電影公司每年發行數百部影片，其中不乏佳作。

建築 日本境內有許多佛寺，9~10世紀與13～14世紀間，日本的寺廟建築多模仿中國，用鮮豔的色彩與沈重的建築石料。後來，才逐漸脫離中國風格。日本寺廟和神道教神社都是木構建築。神社建築重視優美的線條與整體的比率感，這種簡單的造型，對現代日本建築頗有影響。

日本建築非常強調建築本身與自然美之間的和諧。日本的庭園設計也是建築中一項高度發展的藝術。

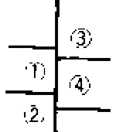
其他各種藝術 日本人視插花為一種藝術。他們用一種理想的方式表達自然，但是並不抄襲。他們重視線條的表現，構圖和色彩的調配次之。日本人的陶藝、雕刻、刺繡、以及各種民俗藝品都聞名國際。











①
北海道的積丹神威岬

②
銀座街頭

③
東京貿易中心大廈

④
奈良市內的東大寺是世界最大木造建築，裏頭還有一尊號稱世界最大的佛像。

地理區

日本大小島嶼的面積加起來共有377,708平方公里。4個大島依面積大小依次為：本州、北海道、九州及四國。4個大島的附近還有許多小

島。日本的西邊爲日本海，東邊及南邊爲太平洋。日本沒有一處距海160公里以上。

本州 本州面積有227,414平方公里，是日本最大島。大約有80%的人口居住於此。

本州的西南部、內陸及沿海地帶散布著許多小平原和低地。境內可發現死火山和一些火山地形的特色。日本最高的山脈聳立於本州中部，這些山的東部，有一連串的火山橫亙於本島中部。日本的最大平原關東平原，介於中部山脈與太平洋沿岸間，日本的首都東京（最大都市）即在此平原上。

本州的北部有3個山脈並列，沿著本州的西部山脈，有火山盤踞。新潟平原介於西部山脈與日本海之間。在這些山脈的東部沿太平洋岸，有仙臺平原。在本州，溫泉處處可見。短而急的河流爲水電廠提供了能源。山上到處是濃密的森林。

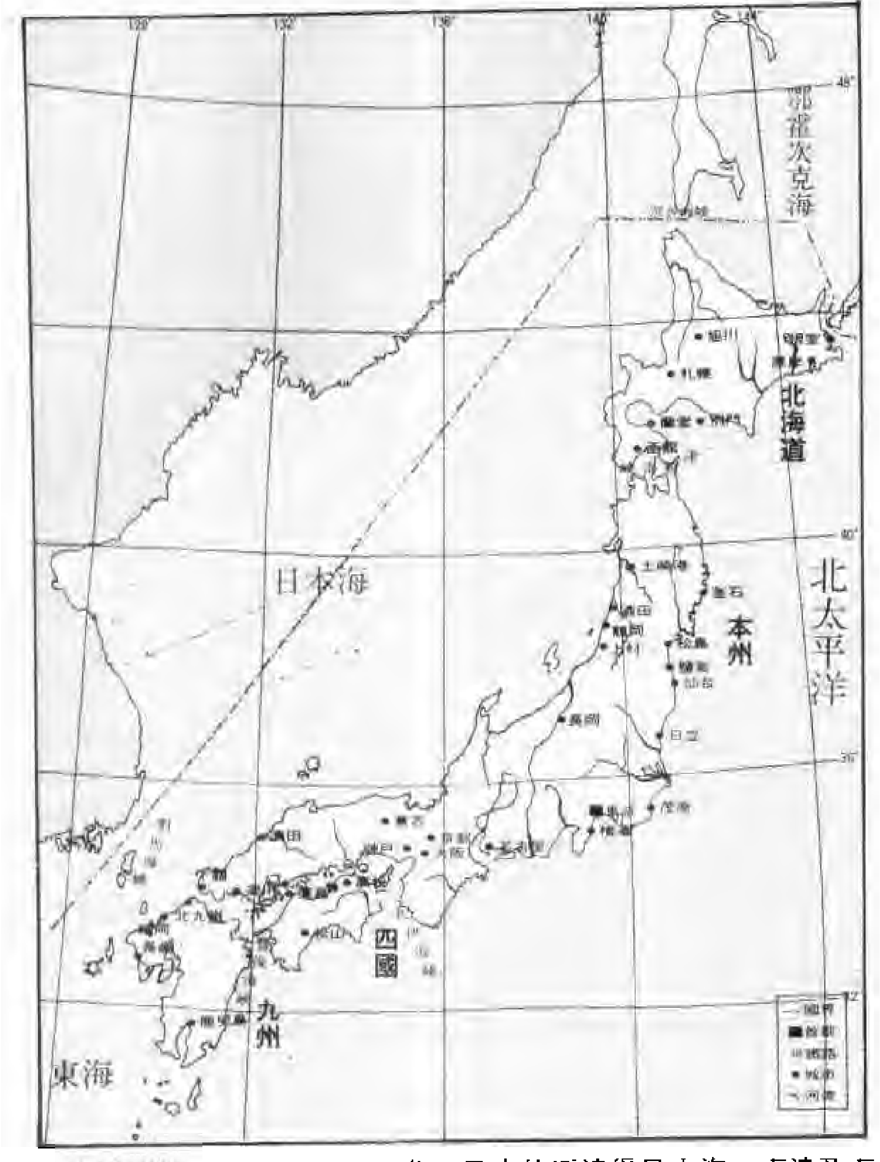
北海道 北海道的面積爲78,073平方公里，是日本第二大島，也是四大島中最北的一個，約有5%的人口居住於此。北海道有許多半島，半島之間爲火山灰、碎石及粗沙覆蓋的寬而平坦的地區。這些地區不適於農耕。石狩平原在本島的西南，是北海道惟一適於農耕的重要地區。東部的海岸亦有平原。其他大部分的地區爲山地所覆蓋，山坡上有繁茂的森林。

九州 九州是四大島中最南的一島，面積爲36,555平方公里。約有11%的人口居住於本島，是次於本州，人口最稠密的一島。島上有許多火山景觀。九州中部有許多山壁陡峭、森林濃密的山地，在中北部有許多火山、熔岩高原、及沈積的火山灰。西部有本島最大的平原，是由河流攜帶中部山脈的泥土沖積而成。沿海及內陸的一些小塊土地可供耕種，但九州大部分的地方均太崎嶇而不適於耕種。

四國 四國是日本四大島中最小的一個，面積爲18,257平方公里。大約有百分之三的人口居住於本島。這塊崎嶇的高地周圍，環繞著窄小的平原。高地中的短小河流在沿海處形成三角洲。山地呈東西方向橫亙於本島。



128°
132°
136°
140°
144°
48°
40°
36°
32°
鄂霍次克海
日本海
北太平洋
東海
北海道
本州
四國
九州
旭川
札幌
仙台
日立
長岡
東京
京都
大阪
神戸
名古屋
北九州
鹿兒島
松山
國界
首都
鐵路
城市
河流



日本行政圖

島。日本的西邊爲日本海，東邊及南邊爲太平洋。日本沒有一處距海 160 公里以上。

本州 本州面積有 227,414 平方公里，是日本最大島。大約有80%的人口居住於此。

本州的西南部、內陸及沿海地帶散布著許多小平原和低地。境內可發現死火山和一些火山地形的特色。日本最高的山脈聳立於本州中部，這些山的東部，有一連串的火山橫亙於本島中部。日本的最大平原關東平原，介於中部山脈與太平洋沿岸間，日本的首都東京（最大都市）即在此平原上。

本州的北部有 3 個山脈並列，沿著本州的西部山脈，有火山盤踞。新瀉平原介於西部山脈與日本海之間。在這些山脈的東部沿太平洋岸，有仙臺平原。在本州，溫泉處處可見。短而急的河流爲水電廠提供了能源。山上到處是濃密的森林。

北海道 北海道的面積爲 78,073 平方公里，是日本第二大島，也是四大島中最北的一個，約有 5 %的人口居住於此。北海道有許多半島，半島之間爲火山灰、碎石及粗沙覆蓋的寬而平坦的地區。這些地區不適於農耕。石狩平原在本島的西南，是北海道惟一適於農耕的重要地區。東部的海岸亦有平原。其他大部分的地區爲山地所覆蓋，山坡上有繁茂的森林。

九州 九州是四大島中最南的一島，面積爲 36,555 平方公里。約有 11 %的人口居住於本島，是次於本州，人口最稠密的一島。島上有許多火山景觀。九州中部有許多山壁陡峭、森林濃密的山地，在中北部有許多火山、熔岩高原、及沈積的火山灰。西部有本島最大的平原，是由河流攜帶中部山脈的泥土沖積而成。沿海及內陸的一些小塊土地可供耕種，但九州大部分的地方均太崎嶇而不適於耕種。

四國 四國是日本四大島中最小的一個，面積爲 18,257 平方公里。大約有百分之三的人口居住於本島。這塊崎嶇的高地周圍，環繞著窄小的平原。高地中的短小河流在沿海處形成三角洲。山地呈東西方向橫亙於本島。

本島北部地勢向瀨戶內海傾斜。瀨戶內海沿岸大部分爲稻田，四國的可耕地很少。本島沒有火山。

琉球及小笠原羣島 琉球及小笠原羣島曾屬於日本，但二次大戰後歸美國統治。1953年美國將北琉球羣島歸還日本，小笠原羣島亦於1968年歸還。1972年美國又歸還琉球羣島的其他部分，包括琉球羣島中最大且較重要的沖繩島。

琉球羣島介於九州及臺灣之間，大約由100個小島組成，面積總共爲3,792平方公里，有100萬人口。琉球是海中山脈露出水面而形成，有火山，有些還是活火山。

小笠原羣島位於東京及關島間之中點；由97個火山島構成，面積共爲106平方公里(41平方哩)。二次大戰前大約有6,000人居住於此，但現在此羣島的居民只有1,800人。

自然景觀

高山及丘陵 高山及丘陵幾乎占了日本總面積的七分之六。日本島其實是由北太平洋中一座山脈的露出水面部分所構成。日本崎嶇而優美之地形，曾啓發不少詩人及畫家的靈感，並吸引了世界各地的遊客來此觀光。

本州中部的山脈是日本最高的山脈，此山脈的許多山峯均在3,000公尺以上。日本共有近200座的火山，其中有些是活火山。世界聞名的富士山是日本的最高峯，海拔達3,776公尺，位於本州。富士山是一座眠火山，上一次的爆發是在1707年。環繞於富士山周圍的有五個湖泊，冬季的富士山峯有冰雪覆蓋。每年夏季均有數以千計的遊客攀登至火山口的邊緣。

地震 科學家們認爲日本的山脈仍在繼續生長，而且日本東部太平洋沿岸仍在增高，西部日本海沿岸則在下沈；許多地震是由於地殼的間歇性或持續性變動而發生。

日本每年約有1,500次地震，但通常不會造成大災害。1923年發生在東京及橫濱的大地震，引起了大火及海嘯，造成了143,000人死亡。1964年在新瀉發生了幾乎同樣嚴重的地震，造成了廣泛的破壞，但喪生的不到30人。

河流及湖泊 日本源自山中的短用急流數以千計，但卻沒有長的河流。船隻在河中僅能作短程航行。河流可供灌溉發電。日本最長的河流位於本州，只有369公里長。

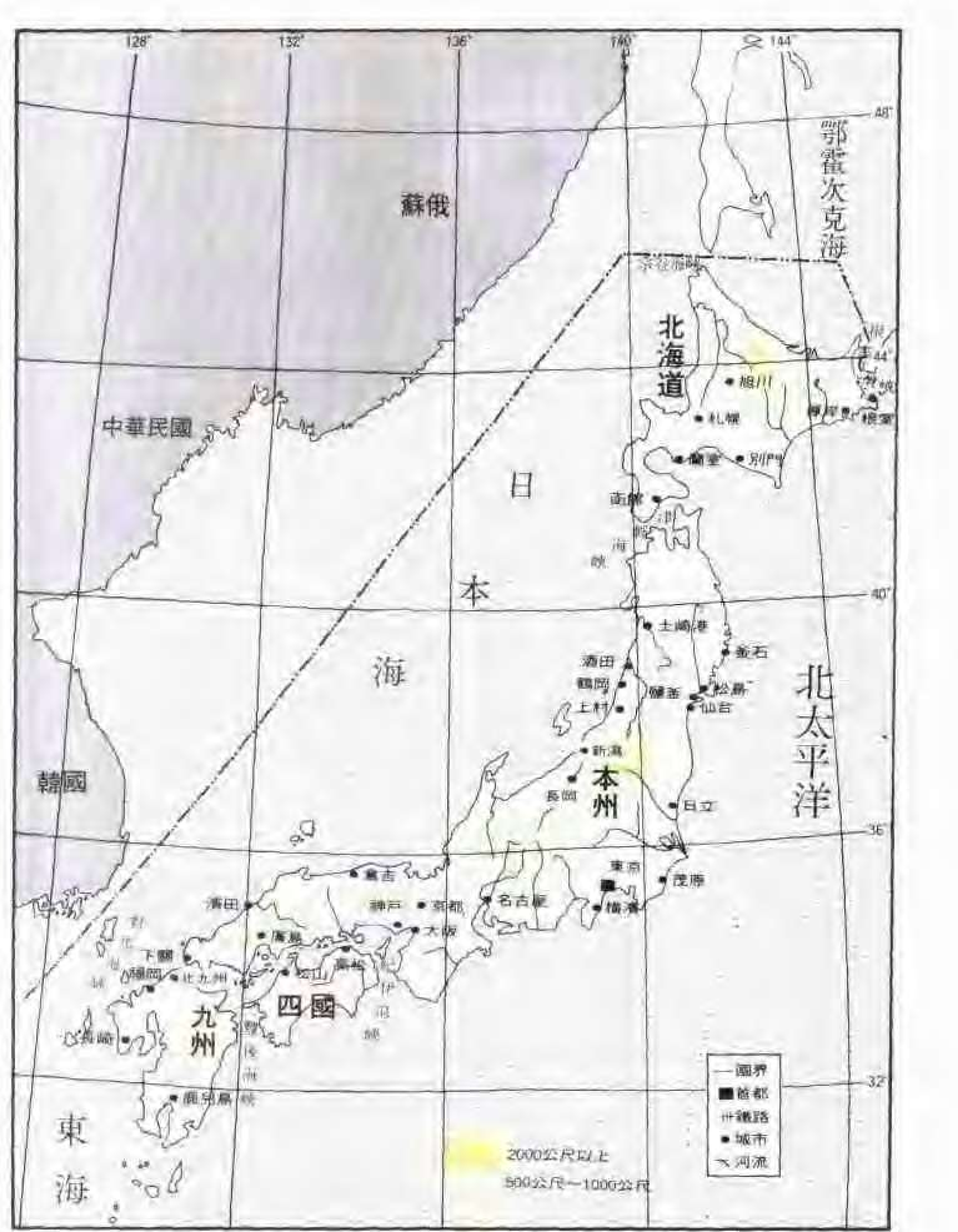
日本山中蘊藏著許多湖泊。有些湖泊位於死火山口。日本最大的湖琵琶湖位於本州，面積爲686平方公里，日人在湖岸開闢了許多避暑勝地。溫泉在日本處處可見。

內海及海岸線 日本有一個屬於本國的海——瀨戶內海，位於本州、四國及九州之間。瀨戶內海向來爲日本的重要水路，優美景致及富於森林的小島，爲許多遊客所讚賞。內海上的小島約有1,000個。

日本的海岸極爲曲折，就日本的面積而言，海岸線算是相當的長，四大島的海岸線共長48公里，其他的大海灣包括名古屋附近的伊勢灣，大阪附近的大阪灣，四國的土佐灣，本州的富士灣及北海道的內浦灣。

日本的氣候主要受兩股洋流的影響。日本洋流來自菲律賓東北，沿著日本南部及東部海岸向北流。這股暖流使日本氣候比同緯度的亞洲大陸溫暖，親潮由北部的冷水域沿著北海道西岸及本州北岸向南流。

日本地區的氣候與美國東岸的氣候可相提並論，九州與四國的氣候，夏季炎熱、漫長，冬季溫和。本州氣候，夏季溫和、潮濕，冬季南部溫和，北部寒冷多雪；春秋兩季風和日麗。北海道的氣候，夏季涼爽，冬季寒冷。日本北部常有大雪，但東京卻很少見雪。



128°
132°
136°
140°
144°
48°
44°
40°
36°
32°
蘇俄
鄂霍次克海
中華民國
北海道
旭川
札幌
根室
函館
日
本
海
津
輕
海
峽
土崎港
釜石
酒田
鶴岡
上村
松島
仙台
北太平洋
新瀉
本州
長岡
日立
韓國
東京
茂原
橫濱
名古屋
京都
神戶
大阪
下關
福岡
北九州
四國
高松
九州
長崎
鹿兒島
東
海
國界
首都
鐵路
城市
河流
2000公尺以上
500公尺—1000公尺



氣候



氣候

日本的氣候主要受兩股洋流的影響。日本洋流來自菲律賓東北，沿著日本南部及東部海岸向北流。這股暖流使日本氣候比同緯度的亞洲大陸溫暖，親潮由北部的冷水域沿著北海道西岸及本州北岸向南流。

日本地區的氣候與美國東岸的氣候可相提並論，九州與四國的氣候，夏季炎熱、漫長，冬季溫和。本州氣候，夏季溫和、潮濕，冬季南部溫和，北部寒冷多雪；春秋兩季風和日麗。北海道的氣候，夏季涼爽，冬季寒冷。日本北部常有大雪，但東京卻很少見雪。

日本各地雨量豐富，除北海道東部外，各地年雨量1,000公釐以上。傾盆大雨的季節一年兩次，從6月中旬到7月初以及9月到11月。日本位於亞洲季風區，每年夏末秋初有颱風過境，強烈颱風往往造成人員、財物的損失。

經濟

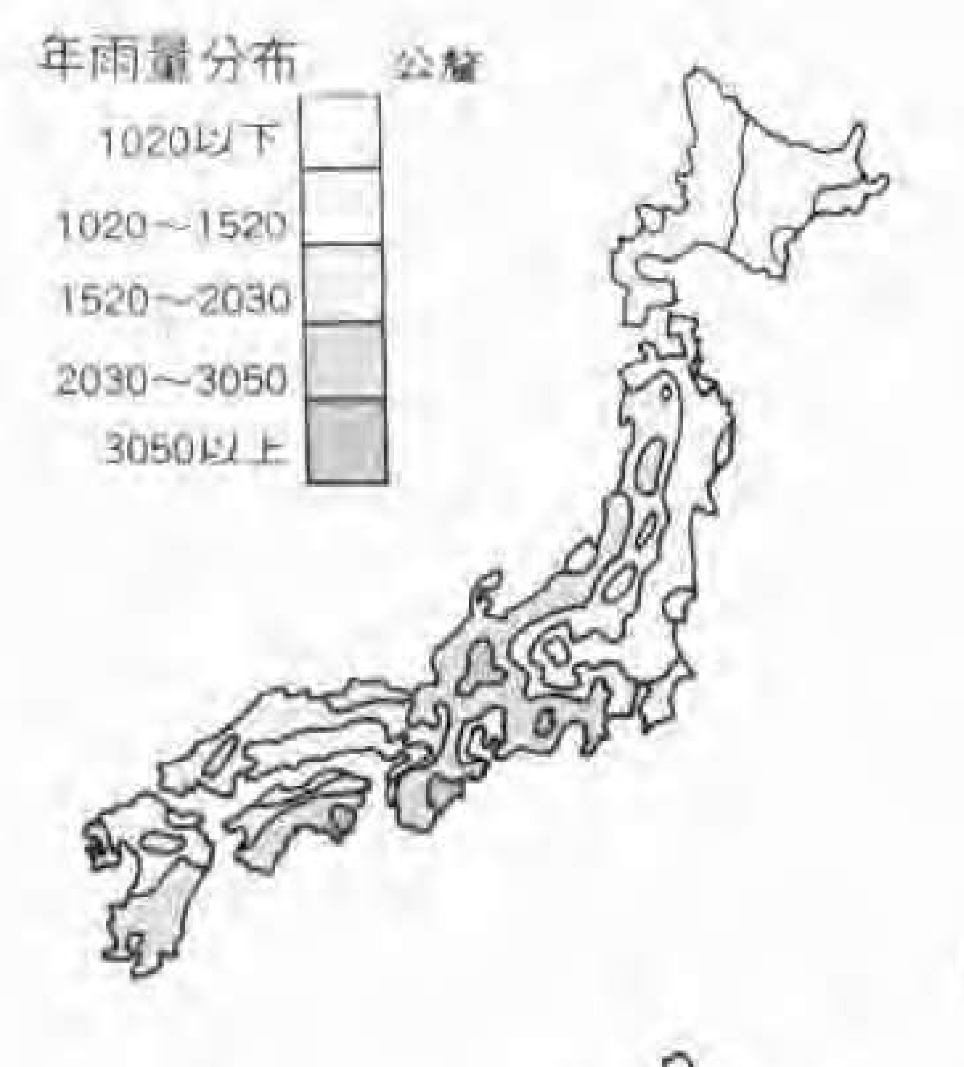
自二次大戰結束以來，日本經濟快速成長，時至今日，已成爲舉世矚目的經濟大國。日本的國民生產毛額高居世界第三位，僅次於美國、蘇聯。不過，日本自然資源有限，必須大量進口原料，供應工業所需，待原料加工製成成品後，再運往世界各國銷售。日本的經濟非常依賴對外貿易。

製造業 是日本最主要的經濟活動，其生產總值占國民生產毛額的39%。全國約有25%的勞力從事製造業。日本工業成長率居世界第一位，從1970年到1980年，工業生產增加了3倍之多。

日本製造業產品種類繁多，小至微電子零件，大至大型油輪無不俱備，而且品質優良頗受好評。日本資方爲了降低成品，提高生產量，經常引進新技術、新設備，以使其產品足以和他國相競爭。

運輸設備是日本另一項重要的工業。日本的造船業居世界領導地位。每年700萬輛的汽車生產，獨步全球。重電器、非電器、電器用品與電子產品的成長，也十分快速。計算機、電腦、收音機、錄音機和電視機等電子產品行銷世界各國。此外，日本也生產高品質的雙眼顯微鏡、像機和鐘錶等。

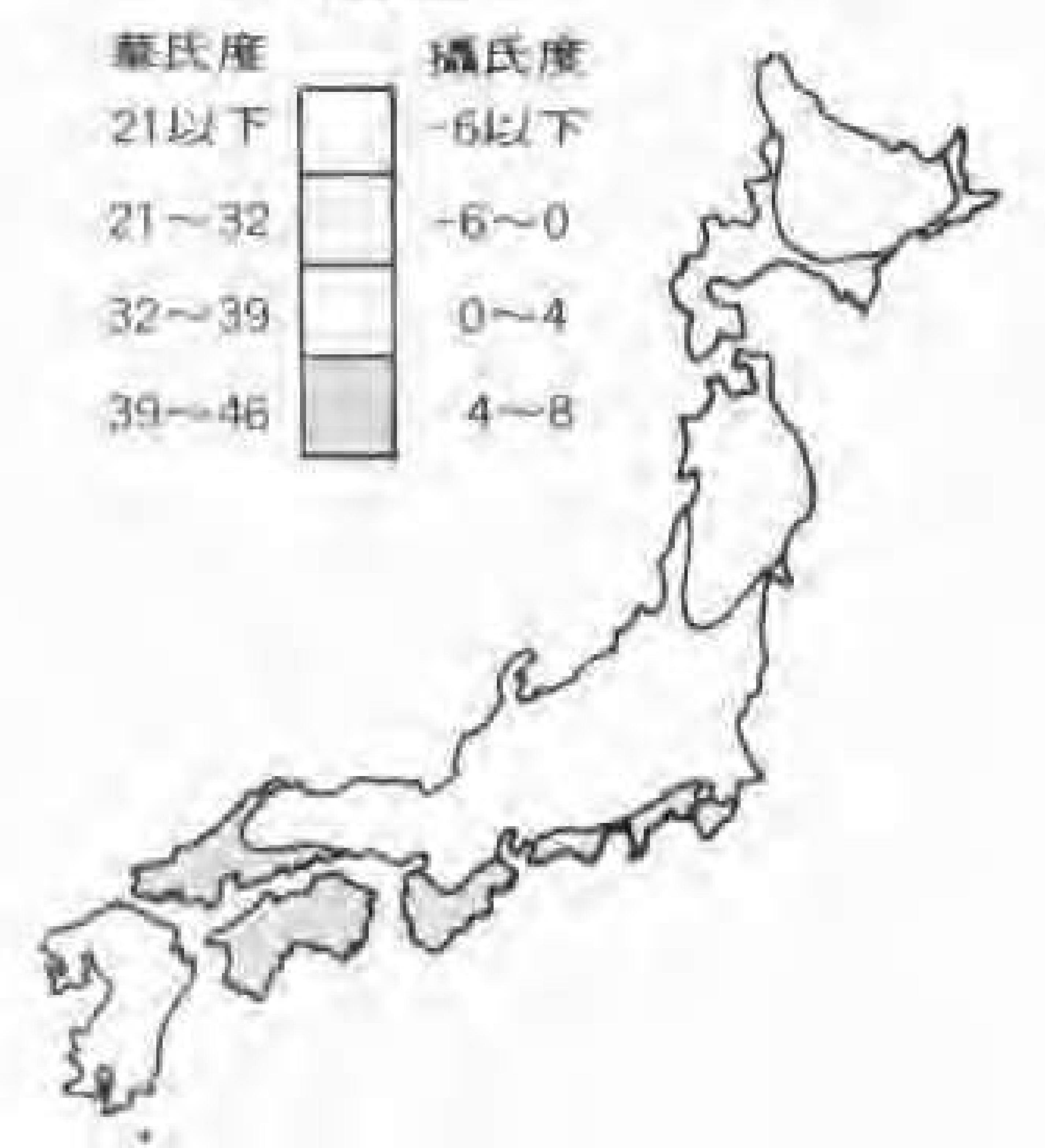
日本鋼鐵產量豐富，每年約生產



日本年雨量圖



右
日本七月均溫圖
左
日本一月均溫圖



一月均溫
華氏度
攝氏度
21以下
-6以下
21～32
-6～0
32～39
0～4
39～46
4～8

日本各地雨量豐富，除北海道東部外，各地年雨量1,000公釐以上。傾盆大雨的季節一年兩次，從6月中旬到7月初以及9月到11月。日本位於亞洲季風區，每年夏末秋初有颱風過境，強烈颱風往往造成人員、財物的損失。

經濟

自二次大戰結束以來，日本經濟快速成長，時至今日，已成為舉世矚目的經濟大國。日本的國民生產毛額高居世界第三位，僅次於美國、蘇聯。不過，日本自然資源有限，必須大量進口原料，供應工業所需，待原料加工製成成品後，再運往世界各國銷售。日本的經濟非常依賴對外貿易。

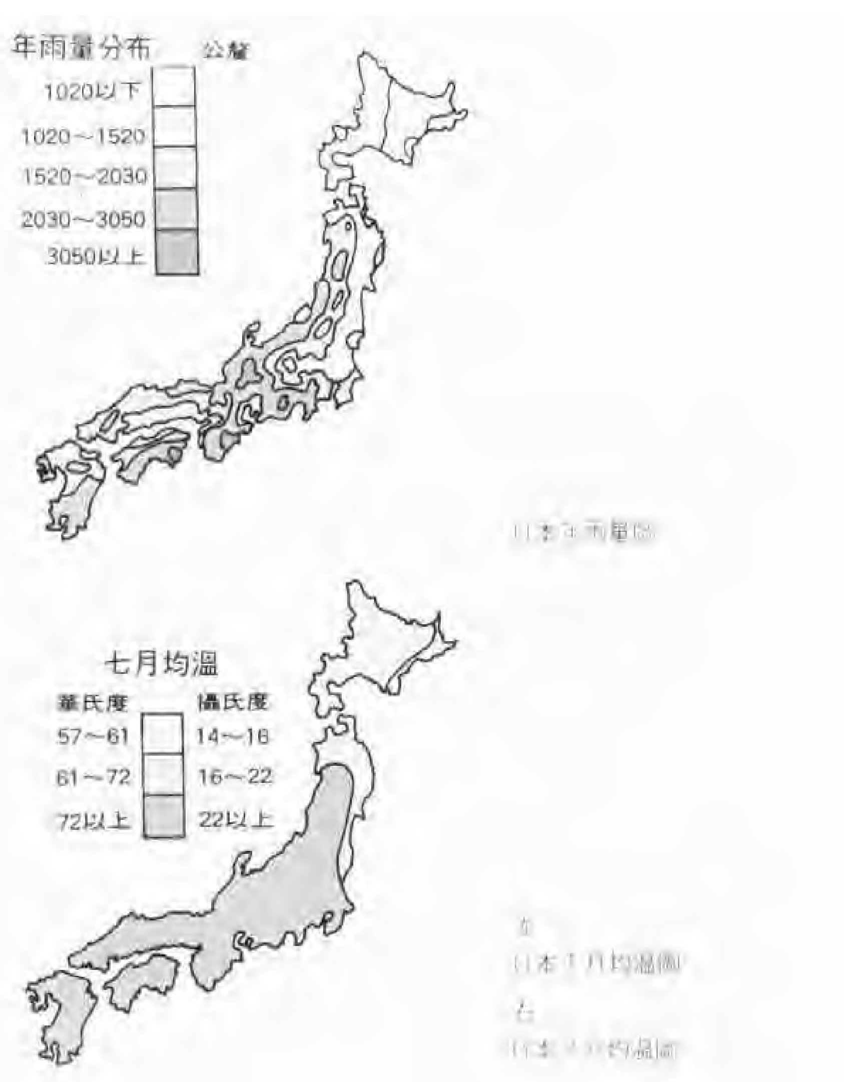
製造業 是日本最主要的經濟活動，其生產總值占國民生產毛額的39%。全國約有25%的勞力從事製造業。日本工業成長率居世界第一位，從1970年到1980年，工業生產增加了3倍之多。

日本製造業產品種類繁多，小至微電子零件，大至大型油輪無不俱備，而且品質優良頗受好評。日本資方為了降低成品，提高生產量，經常引進新技術、新設備，以使其產品足以和他國相競爭。

運輸設備是日本另一項重要的工業。日本的造船業居世界領導地位。每年700萬輛的汽車生產，獨步全球。重電器、非電器、電器用品與電子產品的成長，也十分快速。計算機、電腦、收音機、錄音機和電視機等電子產品行銷世界各國。此外，日本也生產高品質的雙眼顯微鏡、像機和鐘錶等。

日本鋼鐵產量豐富，每年約生產

一月均溫
華氏度 攝氏度
21以下 -6以下
21～32 -6～0
32～39 0～4
39～46 4～8



日本年雨量圖

左 日本1月均溫圖
右 日本7月均溫圖

北海道
●耕地占全國15%
本州
東京
四國
大阪
九州

1,000萬噸，其中大半輸出。日本的石化工業和塑膠、合成纖維等石化產品頗為興盛。其他重要產品有陶器、服飾、金屬產品、木製產品、紙製品、生絲，以及紡織品等。

日本製造業主要分布在東京、橫濱、名古屋、大阪、神戶、富山、長岡、北九州市和瀨戶內海沿岸等地。

農業　全國約10%的勞力從事農業，其生產總值占國民生產毛額的4%。日本只有15%左右的土地可供耕種，所生產的糧食僅能供給全國所需的70%，其餘仰賴進口。

日本農地面積平均約1公頃大小，每單位面積的生產量非常高。農人利用灌溉、品種改良和現代化機器、化學肥料的使用，以提高產量。由於日本境內多山，罕見低平土地，農人乃闢梯田耕種作物。

稻米是日本最重要的作物，日本也是世界重要的稻米生產國。全國有50%以上的農地種植稻米。其他重要作物有大麥、甜菜、甘蔗、茶、菸草和小麥等。丘陵地多植桑樹，桑葉可供養蠶。日本的蔬菜和水果種類繁多。自1950年代以後，農人開始飼養食用的牛、豬和雞，供應民生所需。

第二次世界大戰以前，日本農人大半向地主租地耕種，其收成一半繳到地主手中，農人所剩無幾。戰後，經過土地改革，農人才逐漸擁有自己的土地。如今，已有90%的農人是自耕農。

漁業　日本漁業居世界領導地位。全國1%的勞力從事漁業。日本約有40萬艘漁船，占世界第一位。漁船從事沿海或遠洋捕漁業。

日本鮪魚業執世界牛耳，鮭魚業僅次於美國。日本與蘇聯每年的捕鯨量超過世界一半。其他重要的漁業包括鱈魚、大比目魚、鯖魚、沙丁魚、針魚和鱒魚等。

1970年代，幾乎所有的國家都宣布370公里的漁區，非經允許，他國不得在漁區內捕魚。日本受此影響，漁獲量銳減。雖然日本已限制鯨魚及其他特殊魚類的捕殺，以維護魚類生態平衡；但是日本仍然不同意暫時停止捕殺鯨魚。由於漁獲量減少，日本必須進口一部分海產以供應國內需求。

礦業　日本礦產種類繁多，不過產量都太少，無法供應國內市場的需求。主要的礦產有煤、銅、金、鉛、錳、銀、錫和鋅。日本必須從國外進口大部分的礦產，以供應工業所需。其中鋁土、銅與石油全部從國外進口。鋼鐵工業所需的煤和鐵礦也幾乎全部從國外進口。

服務業　全國約57%的勞力從事服務業，其生產總值占國民生產毛額的57

%。服務業包括政府機構、醫院、學校與其他重要的社區服務機構。商業機構如銀行、保險公司是另一種重要服務業。廣告代理商、資料處理服務、不動產公司及飯店等，也屬於服務業。此外，貿易、運輸和通訊等，也是服務業。

能源　日本需要大量的能源供應農業、工業、住家和汽車的消耗。日本電力居世界領導地位，每年電力生產約5,220億仟瓦小時。

日本能源70%來自石油與天然氣，石油與天然氣幾乎全部從國外進口。國內所生產的石油只能供應全國不到1%的需求量。

日本每年花費550多億美元從國外購買石油，其中大半購自中東國家。從1970年代中期以來，石油價格上漲，導致日本通貨膨脹。日本擔心中東政局不穩，影響到石油供應，使其面臨燃料短缺的危機，因此開始向中東以外的國家購買石油，並在對馬海峽和日本海探勘石油。

北海道與九州有蘊藏豐富的煤礦，但煤的質地不佳，利用價值不大。日本煤的產量只能供應15%的能源。

日本15%的電力利用水力和核能發電。全國約有920億仟瓦小時的水力發電。核能發電則有830億仟瓦小時的電力。

對外貿易　日本是世界貿易先進國家。每年進出口總額達2,000億美元，其中以客車、鋼鐵和船隻為出口大宗。其他重要的出口還有電器、非電器、電子產品、摩托車、貨車、塑膠製品、精密儀器與合成纖維。石油是日本最重要的進口品，占進口總額50%左右。另外又進口煤、鐵礦等多種礦產，以及肉類、天然氣、糖、木材、小麥和毛羊等。

美國是日本最大的貿易伙伴，其次是加拿大。他如澳洲、臺灣、印尼、南韓、沙烏地阿拉伯與西德也是日本重要貿易伙伴。

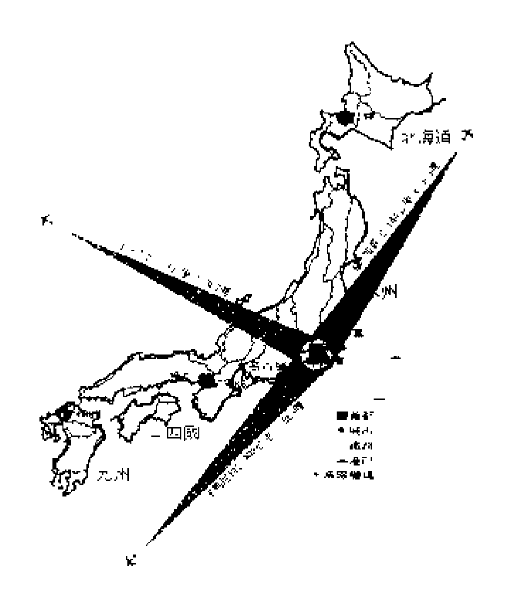
從1960年代中期開始，日本實行「貿易餘額」政策，一方面使本國出口的產品價格在世界具有競爭力；另方面以各種貿易障礙，如關稅、限額等，限制進口，使日本的出口價值高於進口價值。從1970年代晚期到1980年代早期，許多和日本有貿易往來的國家開始抨擊日本的經濟政策。他們要求日本限制一部分的出口，並取消進口的障礙。為了維持良好的貿易關係，日本開始減少出口，並放寬對其他國家物品輸入的限制。

運輸與通訊　日本擁有現代化高效率的運輸系統。全國鐵路網約29,800公里。鐵路運輸分擔了全國10%的貨物運輸和40%的旅客運輸。國營的「國家鐵路」經營全國75%的鐵路，另有小規模的私營鐵路幹線和國營鐵路網相連接。

公路總長約1,147,000公里，其中48,000公里鋪了柏油。日本登記有案的客車總數僅次於美國。全國有超過2,300萬輛的汽車。貨車分擔全國40%的貨運量。

日本商船總噸位超過4,000萬噸，僅次於賴比瑞亞和希臘。神戶、名古屋與橫濱是最重要的港口。另外有數百個小港口可以和鄰近的城市相聯繫。

「日本航空公司」是日本最大的



航空公司，飛航國內外。另外有3家國內航線及約35家的貨運航空公司。

日本出版與廣播事業非常興盛，全國有125種以上的日報，總發行量達4,600萬分。2,300多家的雜誌和大約130家的出版公司，每年出版4萬多種圖書。幾乎每個日本家庭至少都有一部彩色電視機，以及一部以上的收音機。

日本的電話、電報和郵政事業都屬國營。全國大約70%的家庭擁有電話。

歷史

早期歷史 歷史學家們對日本的早期歷史知道得並不多，只有在中國與韓國的早期歷史裏提到過與其鄰國日本的關係。有關日本歷史最早的書，為712年出版的「古事記」（遠古事物錄），及720年出版的「日本書紀」（日本年鑑）。其中所提大都為神話，包括太陽女神如何發現日本島以及她的後裔神武天皇在西元前660年如何成為日本第一位天皇的故事。

早期的日本是由氏族所統治，氏族由長老領導。大部分的民族居住在九州和沿著瀨戶內海到現在的京都一帶。大約在西元400年時，邪馬臺國成為勢力最大的一族。其首領被認為是日本皇室的祖先。

552年左右，佛教由中國及韓國傳入日本。隨之傳入的又有文字、美術和手工藝。從593年到622年間統治日本的聖德太子鼓勵日人採納中國文化，因此被稱為「日本文明的奠基者」。

645年孝德天皇當政，登位第二年即頒行「新政」之詔，史稱「大化革新」。其中包括土地收歸公有，以加強皇室力量，並設中央政府和建立新稅制度，樹立了中央集權政治。

794年，桓武天皇建都於今京都旁的平安京，時藤原氏家族獨攬政務，，實行獨斷的「攝關政治」，一直到1160年藤原氏的統治方告結束。這段期間皇室的權力喪失，只有名義上的權力而已。

幕府政治的建立 1160年到1200年間，政權落入武士階級手中，他們統治日本近700年。1160年平氏家族戰勝藤原氏家族，成為領導者。而由源賴朝所領導源氏家族又於1185年打敗平氏，並在東京灣附近的鎌倉建立了幕府政治。1192年，天皇賜源賴朝將軍之銜，從此他以天皇之名統治日本。這種制度延續至1867年，其中每一位將軍或幕僚，均藉天皇之名實行統治。

1274年，元世祖忽必烈派兵至九州，欲征服日本，但為風所阻，敗歸。1281年，再渡派兵，但途遇颱

風，戰艦被毀，又告失利，日人因此稱颱風為「神風」。

從1338年起至內戰結束，足利尊氏家族統治日本達250年。其中最有名的武士即1585年到1598年執政的豐臣秀吉，今之日人尊其為「日本的拿破崙」。他曾計畫建立一個包括中國的大帝國，但他的軍隊只到達韓國，即被中國與韓國分別在1592年及1599年打敗而粉碎其計畫。秀吉死後，日軍也就由韓國撤退。1603年秀吉在東日本的代表，德川家康開始建立幕府，統治日本，至1867年大政奉還明治天皇為止。

對外關係 歐洲之知有日本，是13世紀末從威尼斯旅行家馬可波羅處聽來的。馬可波羅於返回歐洲之前，在中國聽了許多有關日本的故事，他稱日本為Cipango，意為日出之國。並說日本是一塊充滿黃金的富裕土地。至此歐洲的探險家才開始想到日本，1492年當哥倫布從歐洲向西航行時，即希望能登陸日本或東印度羣島。1543年葡萄牙水手成為第一個到達日本的歐洲人。1549年一位西班牙耶穌會傳教士薩爾維爾（Francis Xavier）到達九州南岸的鹿兒島從事傳教，日本人對他甚表歡迎，信者至衆。其他西班牙及葡萄牙的傳教士隨之而來，商人也隨這批傳教士而來。17世紀到達日本的商人大都為荷蘭人和英國人。

起初日本朝野對外國人至為歡迎，但幾年後日本統治者開始起疑心，他們怕這些傳教士與商人會引渡他們的軍隊來攻打日本，所以漸漸的也就開始禁教。1614年德川幕府甚至命令所有的傳教士出境，並要求日人放棄基督教的信仰。

1637年日本政府軍在島原屠殺上千的日本基督徒。除了荷蘭人，日本又強迫歐洲商人離開日本。因為荷蘭商人從未幫助基督教宣傳教義，日人對其無戒心。從此日本成為一閉關自守的國家，每年只允許一艘荷蘭船航抵長崎，禁止日人出國，也不准日僑回國，有些外國水手因船難而漂流至日也因此被殺。

美國政府不滿日人對那些在日本島嶼附近遇難的美國水手的待遇，於1853年派遣東印度艦隊司令柏里率艦4艘駛至日本，呈遞國書，要求建交通商，並要日保證優待美船難民。柏里代表美國，命令日本行事，並申言他還會再回來聽候答覆。

1854年柏里率領更多的戰艦駛抵今之東京，與德川幕府訂下神奈川條約。在此約中，美在下田設置領事，日本保證因船難被迫至日本的美國水手能受到較好的待遇，並且開放下田及函館做為通商口岸。英、俄、荷三國也隨即與日本訂下類似的條約。1858年美第一任駐日領事哈里斯（Townsend Harris）又與日締結通商條約。同年，荷、俄、英、法也與日本訂下通商條約。

大政奉還 年復一年，德川幕府的勢力愈來愈弱。而允許那些令人厭惡的外國人至日本的條約，更給予反對者強而有力的攻擊藉口，所以一羣來自西日本的領袖結盟反抗德川氏，並聲明他們要求大政奉還的決定。進而逼迫幕府下臺。1867年明治天皇宣稱他已重新獲得傳統的權力。天皇的軍

隊很快的將試圖抵抗的德川軍隊打敗，接著天皇即遷都東京，宣布「五條誓文」，保證政府改造的決心。天皇又要求人民廣求知識於全世界，以振國基。

新的領導者很快的著手改造國家。沒多久他們即廢除封建制度及武士階級，並建立現代的陸、海軍。他們又實行國民教育，廣建校舍。另一方面，日本政府又促進各階層的經濟建設，包括製造業、礦業、運輸和銀行業。此外，又聘請歐美專門技術人員，教授西方最新的知識。

日本政府本身也進行改革。1889年頒布第一部憲法，天皇成爲國家元首，由他指派政府高級官員，直接對天皇負責。又天皇被尊爲神聖，日人視明治天皇爲神武天皇的第一百二十二代直系子孫。另外設置內閣，以內閣總理、樞密院和兩院所組成的國會爲首。另1884年頒布的「華族令」，設公、侯、伯、子、男五爵，爲貴族院的主要勢力所在。

最新的經濟制度由財閥所控制。最重要的有三井、三菱、住友三財閥，每一財閥由一家族經營，操縱礦業、工廠、商業公司、銀行或其他各行各業。

漸爲世界大國 日本於1850年代與西方各國所簽訂的不平等條約，使外國人在日本能享有片面的特殊權利和利益。日本人痛恨這些條約使國家淪爲次要地位。1880年乃通過新刑法，1890年又通過民法，這些法規使外國人在日本法庭不再享有特權，而是和日本人立於平等地位。

緊接著立法維新，西方國家放棄了他們最重要的權益之一——治外法權。此權使西方人民能不受日本法律約束。1899年此項不平等條約被取消，也使日本而與西方國家處於平等地位，而成爲亞洲第一個解除治外法權的國家。

伊藤博文爲日本近代最偉大的領導者之一。他使日本能及早解除不平等條約的束縛，並領導日本的帝國侵略。1880年代由於韓國仍爲中國屬地，使得中日成爲敵手，也因此而導致1894～1895年間的中日戰爭。日本戰勝，中國被迫放棄韓國，並割讓臺灣與日，日本並接收中國東北南端的遼東半島，但由於法、德、俄的干涉，乃又將其交還中國。

日俄間亦互相傾軋，尤其在韓國、東北兩地。英國支持日本；並且於1902年與之結爲同盟。1904年日對俄宣戰，美羅斯福總統於兩國激戰年餘後調停，而於1905年簽定朴資茅斯條約。在此約中，蘇俄承認日本在韓國的優越地位，並將在中國遼東半島的權益讓與日本，另外日本又接收南滿鐵路和庫頁島南半部，此後日本躋身世界強國之列。

第一次世界大戰及其後 當1914年第一次世界大戰發生之初，日本因爲與英國結盟，乃馬上向德國宣戰。但日軍並不在歐作戰，卻占領德在中國的山東租借地，此外又占領德在西太平洋所擁有的島嶼——馬紹爾羣島，加羅林羣島及馬里亞納羣島。稍後，國際聯盟授日本這些地方的託管權。1920年日本成爲國際聯盟會員國。

在1921～1922年間召開的華盛頓會議中，日本同意縮減海軍，使

少於英、美，且航空母艦和主力艦的總數不超過英或美國總噸數的 60％。日本又同意從山東半島撤軍，此外日本簽署九國公約，保證中國的獨立自由。但日本拒絕廢除 1915 年簽訂的「二十一條要求」部分條款。

1928 年日本簽訂凱洛格和約，指責各國以戰爭解決紛爭。1930 年日本簽訂了倫敦海軍條約，限定和減少海軍軍備，這是日本自由主義領導者最後一次戰勝軍國主義者。1930 年11月濱口首相因堅持簽約而遭謀殺刺傷。

1923 年 9 月，一個強烈地震襲擊東京和橫濱，隨之而來的餘震、火災和海嘯，使得近 143,000 的人喪失生命。

軍國主義的興起 從 1905 年起，日本軍隊即駐紮在中國東北以防守南滿鐵道。1931 年當中國開始加強其在東北的行政後，日本軍閥更加警戒。同年 8 月，日本藉口中村軍官在興安嶺地區失蹤，向中國抗議，並增兵備戰。9 月18日，日軍自毀瀋陽柳條溝附近鐵路一段，誣詆中國破壞，而開始軍事行動。翌年 1 月攻下遼西錦州後，完全占領東三省。1932 年 3 月，更建立「滿州國」傀儡政權。

國際聯盟著手調查日本的行動並加以譴責，但竟沒採取任何其他行動。一個自稱是「太平洋和平的守護者」的日本，竟於 1933 年從國際聯盟中退出。日本的侵略行動即由東北的軍事行動和退出聯盟展開序幕。一些歷史學家認為日本侵略東北，可算是第二次世界大戰之始。

日本軍閥試圖為其在東北的行動辯解，宣稱占領東北可解決日本的經濟問題。他們在東北設立工業，開發礦產。發展各種事業。而其本國則有 1932 年 5 月 15 日極端愛國主義分子的謀殺犬養毅首相。1936 年 2 月 26 日，極端愛國主義分子又在一次暴動事件中，殺死了三位反侵略的政府官員，至此內閣完全在軍閥的控制之下。

日本軍閥一向主張對中國應採高壓政策，當他們控制了日本政府之後，沒多久就顯現出他們想征服亞洲的野心。軍閥行事從不要求別人贊同，他們藉天皇之名行事，不受國會或內閣的阻撓。他們受一羣自稱為「愛國團」的民衆擁護，從此日本政府採軍事獨裁制。在 1930 年代的末期，軍國主義者和他的支持者開始組織以日本為首的「大東亞共榮圈」，不管是學校、出版業或宗教，各種宣傳皆在教人民支持軍事侵略。

中日之戰 自占領東北後，日本即發展其在中國北方的勢力，1937 年 7 月 7 日發生蘆溝橋事變，點燃中日之戰。

1937 年 8 月初，日本占領天津和北平，又於12月占領南京。由於這幾次勝利，日本準備對中國發動全面性戰爭，他們封鎖中國沿海，並轟炸中國城市。至 1938 年為止，日軍占領了中國北部、中部和南部的廣東。因為中國幅員廣大，日本無力攻下整個中國，終陷入泥沼，無法自拔。

參與第二次世界大戰 1936 年以及 1937 年，日本分別與德國納粹黨和義大利法西斯黨訂立反共公約。1937 年12月，日本炸沈美國在長江的一艘

砲艇，事後日本政府正式向美國道歉並賠償200多萬美元。1938和1939年日俄在東北和西伯利亞交界發生衝突。

日本軍閥對於俄、德在1939年簽定互不侵犯條約，甚感驚訝。1940年日本也與俄簽定中立協定，雖有此條約，日本還是在東北邊界布下重兵防守。

第二次世界大戰 1939年在歐洲爆發。1940年德國占領法國，日本占領中南半島。日本的侵略行動對美國造成很大的威脅，因此1940年美國減少對日本石油及廢鐵的輸入。此舉使得日本加強其與德、義的聯盟。大約在1941年時，日本已完全奠定戰爭基礎。

繼近衛文麿下臺後，東條英機於1941年10月17日成爲首相，完全掌握軍權。此時日本已準備參戰。

1941年12月7日，日本正式採取行動，首先轟炸美國在夏威夷的軍事基地珍珠港，隨後又攻擊關島、中途島和菲律賓羣島。接二連三的勝利，使日本在1942年版圖擴至最大；北從阿留申羣島南至所羅門羣島，長7,240 公里；東從威克島西至緬甸，寬7,560 公里。

1942年5月，美國贏得珊瑚海戰役，日本首次遭受最嚴重的打擊。而美國在中途島的勝戰，使得局勢大大的轉變，從此日軍節節敗退。日本國內政局緊張，東條內閣終於在1944年7月18日垮臺。

1945年初，聯軍開始攻打日本本土。美國轟炸日本工業重地及戰艦停泊的沿海都市，此外美潛艇將日本的海運完全封鎖，切斷其外國的支援。8月6日美國在廣島投下第一顆原子彈。兩天後，蘇俄對日宣戰，侵略中國東北和韓國。8月9日美國又在長崎投下第二顆原子彈。

日本此時覺悟到大勢已去，故於8月14日同意無條件投降。第二天中午，昭和天皇向其人民宣布結束戰爭的決定。1945年9月2日日本在停泊於東京灣的美國密蘇里艦上呈遞降書。

日本不僅喪失在亞洲大陸上的領地，就連在太平洋上所託管的硫磺島、千島羣島、南庫頁島、琉球（包括沖繩島）和臺灣也都失去了，僅保有其本國四大島和附近的小島。軍民的傷亡成千上萬，除了京都，所有主要城市皆毀於砲彈，日本經濟至此完全崩潰。

盟軍進駐日本 1945年8月末，盟軍最高總司令麥克阿瑟將軍率軍進駐日本，一方面掃除日本的軍國主義，撤廢其軍備，消除日本的作戰能力；另方面協助日本建立安定、民主的政府。這些駐軍幾乎全是美軍。而且，日本政府只聽命於麥克阿瑟。

盟軍審判28位日本高級將領，其中戰時首相東條英機和另外6名將領被處死刑，其他的人則被處以牢獄。

1946年，日本採納一新憲法，於1947年5月3日行憲紀念日生效。憲法中規定種種改革，如天皇不復掌管大權，廢除貴族制和婦女有投票權等。憲法中又規定廢除國家的海、陸軍以及聲明不利用戰爭做爲政治侵略的手段等。

駐軍期間，日本也實施經濟改革

，解散財閥，組成勞工聯盟。同時，土地改革使得農夫能擁有自己的土地。1949年麥克阿瑟將軍宣佈駐軍的基本目的已達成，並開始解除對日的管轄。1951年9月8日，日本在舊金山與48國簽訂和平條約，並於1952年4月28日生效，同日盟軍正式結束在日本的駐軍。

1952年，日本試圖重入聯合國，但遭蘇聯否決，未能如願。因為蘇聯沒有參加1951年的舊金山和平協議，1956年日俄兩國乃另簽協議，結束戰爭狀態。1956年年底，日本正式加入聯合國。

戰後的繁榮 自二次大戰結束後的25年間，日本經濟突飛猛進。至1950年代中期，已恢復到戰前的景觀。從1960到1970年間，經濟生產量每年增加10%。這種驚人的發展，使日本成為舉世矚目的焦點。

戰後的日本，除了經濟發展快速外，各方面也發生變化。1955年，保守的自民黨成立，從此掌握政權。從1955年開始，日本首相都出自自民黨。

日本戰後最嚴重的政治危機發生在1960年，當日本和美國簽署共同防禦協定時。該協定取代1951年日美雙方所簽訂的安全協約，仍允許美國繼續在日本駐軍和建立基地。此舉激怒許多日本人。各地普遍的暴動，使美國總統艾森豪被迫取消訪日之行，當1970年該防禦協定續約時，反對的浪潮仍未止息。

日本經濟繁榮之後，人民生活水準普遍提高，對汽車、冰箱及彩色電視機等民生消費品的需求，也逐日增加。1959年，日本明仁太子更打破傳統，與一位平民工業鉅子的女兒結婚。1971年，裕仁天皇和皇妃訪問歐洲，首開在位天皇離開日本本土的先例。

1970年，日本發射第一枚人造衛星。1985年，日本完成世界最長的海底隧道，連接本州與北海道。

1968年，美國交還日本小笠原羣島和硫磺島。1953年，美國歸還琉球羣島北半部；1972年，歸還琉球羣島南半部。不過，日本仍宣稱有權控制琉球羣島極南端的四個小島。

今日發展 今日日本的經濟成長率高居世界首位。在過去百年間，日本不斷向西方學習新知識和新科技。到了1980年代初期，西方反而要回頭向日本看齊了。

儘管日本有這麼多經濟上的奇蹟，今日日本仍然面臨許多方面的衝擊，譬如城市地區的房屋短缺和普遍的污染。此外，日本政府面對來自鄰近國家的壓力，不得不增加國防預算，並在地區防禦中扮演更積極的角色。

日本的繁榮主要依賴大量輸出製成品，以交換國內短缺的原料。但在1980年代初期，日本及其貿易伙伴之間的緊張情勢卻日益增加。這些國家抱怨來自日本商品的競爭，已威脅到其國內工業。因此要求日本放寬輸日限制。日本為了改善和其他國家的貿易關係，於1981年同意限制輸往加拿大、美國和西德的汽車數量，並修正對進口的限制。

摘要

首都　東京

官方語言

日語

政體　君主立憲。國家的象徵：天皇。政府元首：首相。

面積　377,389平方公里。四大島：北海道、本州、九州及四國。南北最長：1,900公里。海岸線：9,426公里。

標高　最高點：富士山，海拔3,776公尺；最低點：海平面。

人口　19%鄉居，81%城居；密度：每平方公里319人；1980年人口普查：117,057,485人。1990年預估：124,152,000人；華僑（含華人華裔）：58,050人（1983）。

主要產物

農業產品：大麥、水果、馬鈴薯、稻米、大豆、茶、菸草、小麥。漁業產品：比目魚、鯖魚、梭子魚、鮭魚、沙丁魚、貝類、鮪、鯨。製造業：交通設備、機器、電子產品、電器、化學產品、鐵鋼、精密儀器、汽車、船、紡織品。礦產：煤、銅、鐵、鉛、錳、金、鋅、錫。

國歌　「天皇之治」

國定假日

天皇誕辰：4月29日。新年：1月1日。行憲紀念日：5月3日。

幣制　基本單位：日圓。

與我關係

1. 無邦交（1972年9月29日斷交）。
2. 1972年9月29日承認中共並建交。
3. 中日雙方於1972年12月間互設民間機構「亞東關係協會」及「財團法人交流協會」處理兩國經濟、貿易、文化等事宜。

大事記

西元前660年

根據神話，神武天皇成爲日本天皇。

約552年

佛教由中國、韓國傳入日本。

646年

大化革新開始。

794年

桓武天皇建都平安京。

1192年

源賴朝成爲第一位幕府將軍。

1543年

葡萄牙水手成爲第一個到達日本的歐洲人。

1592和1597年

日本試圖征服韓國。

1603年

德川氏統治政府。

1639年

除荷蘭人外，日本政府迫歐洲各國商人出境。

1853年1854年

美東印度艦隊司令柏里訪日，爲美開闢兩港口。

1867年

明治天皇從幕府手中奪回政權。

1894年～1895年

日本於中日甲午戰爭中戰勝中國，奪得臺灣。

1904 ～ 1905 年

日本於日俄戰爭中打敗蘇俄。

1914 ～ 1918 年

日本加入第一次世界大戰。

1923 年

東京和橫濱因地震而成廢墟。

1931 年

日本占領中國東北。

1937 年

日本對中國開戰，成爲第二次世界大戰之一部分。

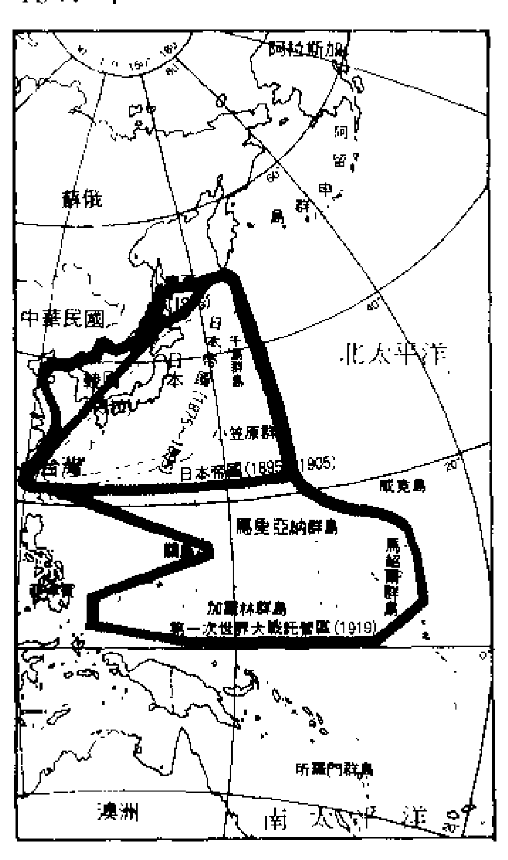
1941 年

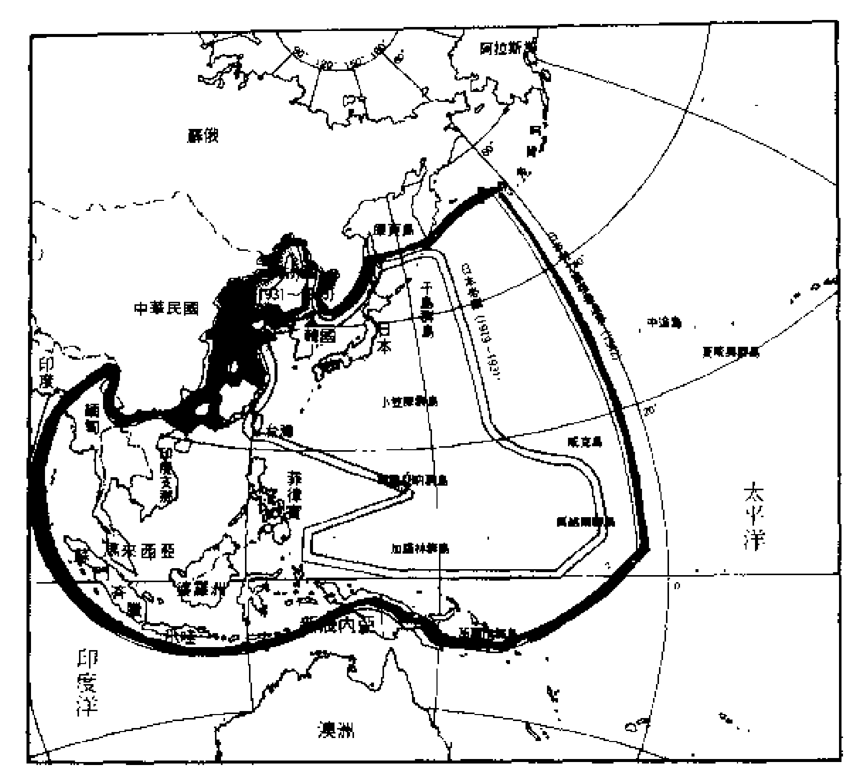
日偷襲美在夏威夷基地珍珠港。

1945 年

美在長崎、廣島投下原子彈，使日本向同盟國投降，並將臺灣歸還中國。

1947 年





日本開始民主政治。

1951 年

日本與美國簽定安全保障協約。

1952 年

盟軍駐兵結束。

1956 年

日本成爲聯合國會員之一。

1960 年

日本與美國簽定共同防禦條約。

1964 年

奧林匹克運動會在東京舉行。

1970年

日本發射第一枚人造衛星。

1972年

美將沖繩島歸還日本。

1981年

日本同意限制輸往加拿大、美國和西德的汽車數量。

1985年

日本完成世界最長的海底隧道，連接本州與北海道。　鄭明修

左

日本擴張圖（1875－1919）

右

日本擴張圖（1919－1942）

日本海 Japan, Sea of

日本海是太平洋的海灣，介於日本羣島與亞洲東北緣之韓國、蘇俄之間。南經大韓海峽通東海，北經經津海峽至太平洋，及宗谷海峽達鄂霍次克海。

日本海面積約100萬平方公里（40萬平方哩），平均深度1,370公尺（4,500呎），東部深達3,660公尺（12,000呎）以上。

劉宜發

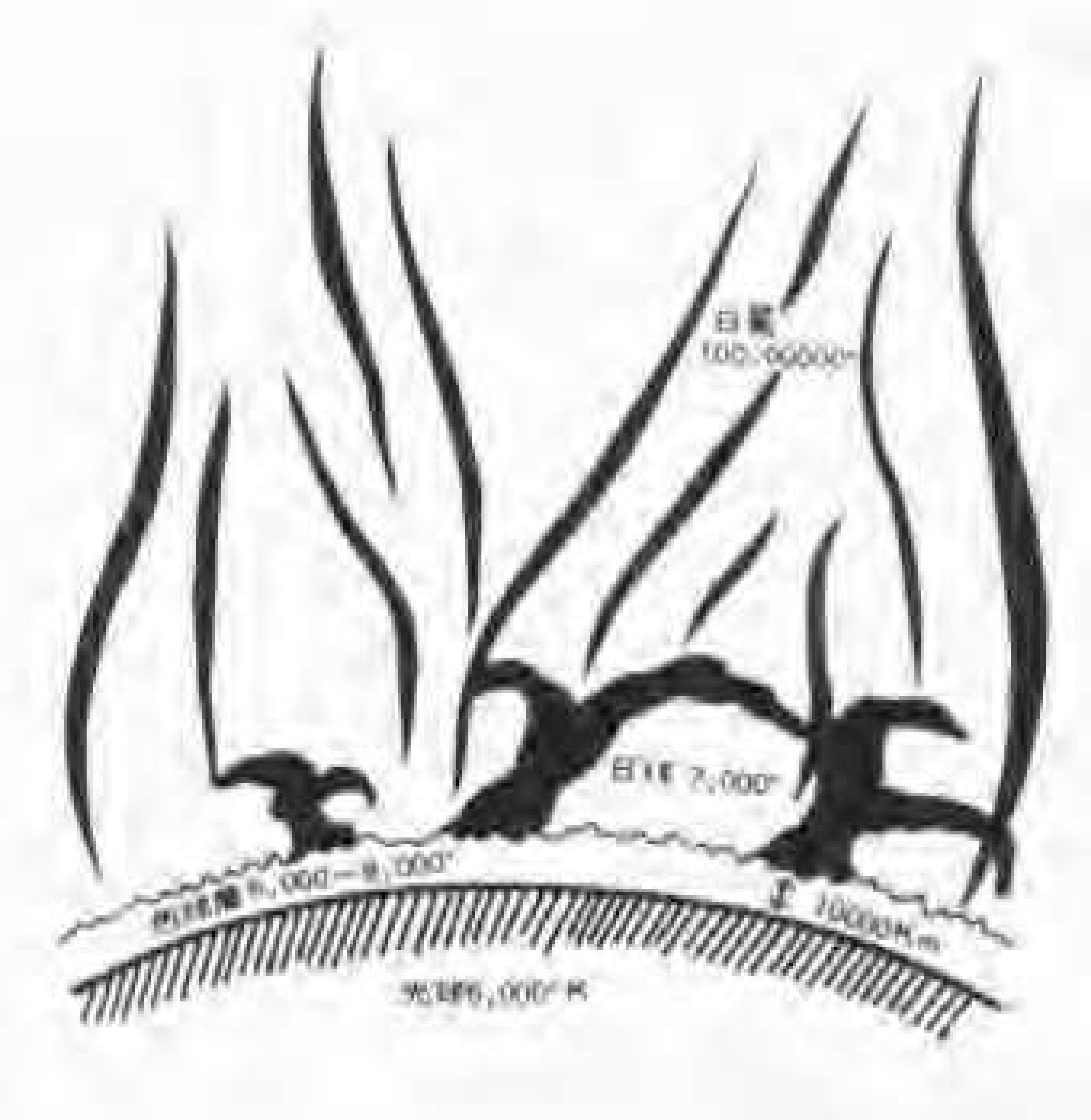
日冕 Corona

日冕是太陽外圍的氣體在極高溫度及極小的密度情況下所產生的一種現象。這種現象以前只有在日全蝕的機會下纔能看到，但自從1930年日冕儀發明以後，透過該儀即可隨時觀測日冕，而不必等待日蝕的出現了。

所謂日冕，就是當日全蝕之際，太陽的光球面完全被月球遮住時，可以看到在黑色的太陽四周散射出白色的光輝。經過將近兩個世紀的長期觀測及各種方法的運用，包括偏光觀測、攝影觀測、分光觀測等，至今雖然仍有許多疑問存在，但對其構造已大致了解。

我們肉眼所見的太陽面清楚的輪廓是光球層，絕大部分的陽光都是由此發出，而且溫度也以此層爲最低（6,000°K），其內部的溫度雖遠比此爲高，但內部發出來的光到這裏便被吸收。光球的外面則是厚約1萬公里的色球層，這裏的溫度略高，約爲6,000°K～8,000°K，在望遠鏡或彩色照片中看來是薄薄的一層紅色，因此叫色球層。在這層的表面上有時會噴出紅色的火焰，叫作日珥，溫度約7,000°K，日珥的高度在數萬至十數萬公里，比地球高好幾倍，日珥發生的位置大致都和太陽黑子有關。色球層外面的白色光芒就是日冕了，日冕的高度從一萬至幾百萬公里，





太陽外層構造

日全食時所見之日冕（外圍光亮部分）

日本海 Japan, Sea of

日本海是太平洋的海灣，介於日本羣島與亞洲東北緣之韓國、蘇俄之間。南經大韓海峽通東海，北經經津海峽至太平洋，及宗谷海峽達鄂霍次克海。

日本海面積約 100 萬平方公里（40萬平方哩），平均深度 1,370 公尺（4,500 呎），東部深達 3,660 公尺（12,000 呎）以上。

劉宜發

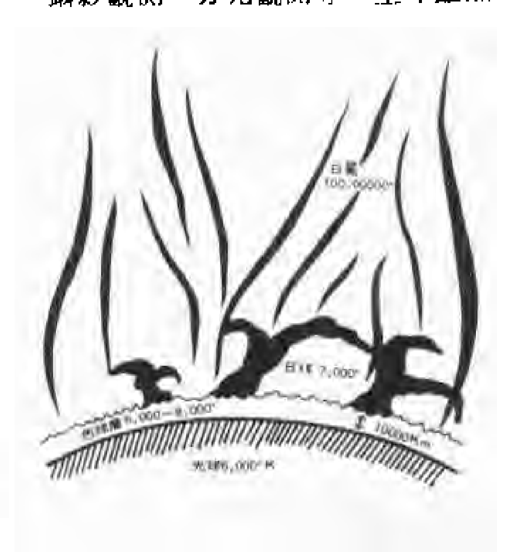
日冕 Corona



日全蝕時所見之日冕（外圍光亮部分）

日冕是太陽外圍的氣體在極高溫度及極小的密度情況下所產生的一種現象。這種現象以前只有在日全蝕的機會下纔能看到，但自從 1930 年日冕儀發明以後，透過該儀即可隨時觀測日冕，而不必等待日蝕的出現了。

所謂日冕，就是當日全蝕之際，太陽的光球面完全被月球遮住時，可以看到在黑色的太陽四周散射出白色的光輝。經過將近兩個世紀的長期觀測及各種方法的運用，包括偏光觀測、攝影觀測、分光觀測等，至今雖然仍有許多疑問存在，但對其構造已大致了解。



太陽外層構造

我們肉眼所見的太陽面清楚的輪廓是光球層，絕大部分的陽光都是由此發出，而且溫度也以此層爲最低（6,000°K），其內部的溫度雖遠比此爲高，但內部發出來的光到這裏便被吸收。光球的外面則是厚約 1 萬公里的色球層，這裏的溫度略高，約爲 6,000°K～8,000°K，在望遠鏡或彩色照片中看來是薄薄的一層紅色，因此叫色球層。在這層的表面上有時會噴出紅色的火焰，叫作日珥，溫度約 7,000°K，日珥的高度在數萬至十數萬公里，比地球高好幾倍，日珥發生的位置大致都和太陽黑子有關。色球層外面的白色光芒就是日冕了，日冕的高度從一萬至幾百萬公里，

它的餘輝（看不見的部分）甚至可達1億公里的範圍，它是由密度極爲稀薄的氣體構成，底層的密度較大，愈高就愈小，但溫度卻隨著高度而增加，在底層約10萬度，到10公里高時已達到100萬度的高溫，這樣高溫一直維持到數千萬公里處。如此高溫比太陽表面的6,000 K 高出160多倍，爲何沒有日蝕時卻看不見呢？主要的原因是這裏所指的溫度，是指每個氣體粒子所具有的動能溫度，由於密度太小，每立方公釐只有幾顆粒子，所以在單位體積中的能量有限，至於爲什麼這稀薄的太陽大氣的溫度會隨著高度的增加而愈高，其原因尚不十分明瞭，可能是由於太陽的強大磁場的磁力（磁力也是一種能）所影響，在單位體積中將磁力集中於少數幾個粒子上，以致使每個粒子獲得強大的能量而使溫度升高。

日冕的形狀並非像照片那樣固定不變的，而是時時刻刻都在變化者，影響其變化的因素也很複雜，諸如太陽內部壓力變化，磁場的局部變動，黑子的出現，日珥的噴出等等，因此構成日冕的基本粒子也都在運動著，其速度每秒7～20公里，底部較快，上部較慢。

日冕的成分主要的是氫，氦約爲氫的10%，還有其他少量的氧、氮、炭及金屬等。

參閱「太陽」條。 盧世斌

日德蘭半島 Jutland Peninsula

見增編「日德蘭半島」條。

日內瓦 Geneva



上

日內瓦湖，阿爾卑斯山的湖光山色，令遊客流連忘返。

下

橫跨在隆河入口處的白朗峯橋。



1963年7月30日之日蝕，外圍光亮部分即日冕。



它的餘輝（看不見的部分）甚至可達1億公里的範圍，它是由密度極爲稀薄的氣體構成，底層的密度較大，愈高就愈小，但溫度卻隨著高度而增加，在底層約10萬度，到10公里高時已達到100萬度的高溫，這樣高溫一直維持到數千萬公里處。如此高溫比太陽表面的6,000 K 高出160多倍，爲何沒有日蝕時卻看不見呢？主要的原因是這裏所指的溫度，是指每個氣體粒子所具有的動能溫度，由於密度太小，每立方公釐只有幾顆粒子，所以在單位體積中的能量有限，至於爲什麼這稀薄的太陽大氣的溫度會隨著高度的增加而愈高，其原因尚不十分明瞭，可能是由於太陽的強大磁場的磁力（磁力也是一種能）所影響，在單位體積中將磁力集中於少數幾個粒子上，以致使每個粒子獲得強大的能量而使溫度升高。

日冕的形狀並非像照片那樣固定不變的，而是時時刻刻都在變化者，影響其變化的因素也很複雜，諸如太陽內部壓力變化，磁場的局部變動，黑子的出現，日珥的噴出等等，因此構成日冕的基本粒子也都在運動著，其速度每秒7～20公里，底部較快，上部較慢。

日冕的成分主要的是氫，氦約爲氫的10%，還有其他少量的氧、氮、碳及金屬等。

參閱「太陽」條。 盧世斌

日德蘭半島 Jutland Peninsula

見增編「日德蘭半島」條。

1963年7月30日之日蝕，外圍光亮部分即日冕。

日內瓦 Geneva





上
日內瓦湖，阿爾卑斯山的湖光山色，令遊客流連忘返。

下
橫跨在隆河入口處的白朗峯橋。

日內瓦人口158,546人，大都會人口371,677人（1983），爲瑞士日內瓦州的首都，位於日內瓦湖的西岸，隆河的出口處，隆河將市區劃分爲二，間築有橋梁相通。

日內瓦是擧世聞名的國際城。因瑞士之中立國，無政治及軍事同盟所帶來之特殊地位，及其本身所擁有之湖光山色，而成爲國際理想的讓場，世界性機構亦喜將其總部設於此，如聯合國的歐洲總部及數個服務處，歐洲經濟委員會、核子研究組織、麻醉藥品管理處、及人權委員會等。

國際紅十字會，國際勞工組織、國際難民組織及世界健康組織等機構的總部亦在日內瓦。1946年之前國聯的總部都設在日內瓦，國聯的「萬國宮」已予擴建，以容納各種國際機構。1955年法國、英國、俄國及美國等四強會議便是在日內瓦擧行。

日內瓦也是神學及文化的中心，1536年喀爾文定居於此，並於1559年創立日內瓦學院。日內瓦大學有許多不同國籍的學者在此研究。市區內有羅馬式的聖彼得大教堂，市政府，古物、美術及自然歷史等博物館，宗教改革紀念碑亦是頗有名的建築。（參閱「喀爾文」條）

日內瓦的珠寶、鐘錶，品質優異，瑞士的製錶業開始於16世紀，即源於日內瓦，另尙生產各種香料，以供應香水及肥皂工業。

日內瓦原爲羅馬帝國所統治，直至440年，才爲勃艮人所占領。11世紀併入神聖羅馬帝國，16世紀喀爾文以日內瓦爲中心，提倡宗教改革，在歐洲創立新教。拿破崙戰爭中日內瓦落入法國之手，1815年維也納會議後，併入瑞士聯邦。

劉宜發

日內瓦湖 Geneva, Lake

日內瓦湖係歐洲中部的大湖之一，爲萊茵河的河水被阻斷而成。面積580平方公里（224平方哩），其中365平方公里（141平方哩）位於瑞士，其餘位於法國。日內瓦湖呈新月形，長約69公里（43哩）。

日內瓦湖以蔚藍的湖水著稱。湖最深處達310公尺（1,017呎）。景色優美的伯尼茲阿爾卑斯和侏羅山環繞於此。日內瓦市位於湖的西岸。奇倫古堡聳立於湖東岸的小島上，此堡因拜倫的詩「奇倫古堡的囚者」而著名。日內瓦湖，法國人另稱爲雷曼湖（Le Mon）。是歐洲阿爾卑斯山系之最大湖泊，然湖內漁類並不豐富，只有20幾種。

葉麗美



在日内瓦湖畔日光浴是瑞士人的一大享受。

日內瓦人口158,546人，大都會人口371,677人（1983），爲瑞士日內瓦州的首都，位於日內瓦湖的西岸，隆河的出口處，隆河將市區劃分爲二，間築有橋梁相通。

日內瓦是舉世聞名的國際城。因瑞士之中立國，無政治及軍事同盟所帶來之特殊地位，及其本身所擁有之湖光山色，而成爲國際理想的議場，世界性機構亦喜將其總部設於此，如聯合國的歐洲總部及數個服務處，歐洲經濟委員會、核子研究組織、麻醉藥品管理處、及人權委員會等。



在日內瓦湖畔日光浴是瑞士人的一大享受。

國際紅十字會，國際勞工組織、國際難民組織及世界健康組織等機構的總部亦在日內瓦。1946年之前國聯的總部都設在日內瓦，國聯的「萬國宮」已予擴建，以容納各種國際機構。1955年法國、英國、俄國及美國等四強會議便是在日內瓦舉行。

日內瓦也是神學及文化的中心，1536年喀爾文定居於此，並於1559年創立日內瓦學院。日內瓦大學有許多不同國籍的學者在此研究。市區內有羅馬式的聖彼得大教堂，市政府，古物、美術及自然歷史等博物館，宗教改革紀念碑亦是頗有名的建築。（參閱「喀爾文」條）

日內瓦的珠寶、鐘錶，品質優異，瑞士的製錶業開始於16世紀，即源於日內瓦，另尙生產各種香料，以供應香水及肥皀工業。

日內瓦原爲羅馬帝國所統治，直至440年，才爲勃艮人所占領。11世紀併入神聖羅馬帝國，16世紀喀爾文以日內瓦爲中心，提倡宗教改革，在歐洲創立新教。拿破崙戰爭中日內瓦落入法國之手，1815年維也納會議後，併入瑞士聯邦。

劉宜發

日內瓦湖 Geneva, Lake

日內瓦湖係歐洲中部的大湖之一，爲萊茵河的河水被阻斷而成。面積580平方公里（224平方哩），其中365平方公里（141平方哩）位於瑞士，其餘位於法國。日內瓦湖呈新月形，長約69公里（43哩）。

日內瓦湖以蔚藍的湖水著稱。湖最深處達310公尺（1,017呎）。景色優美的伯尼茲阿爾卑斯和侏羅山環繞於此。日內瓦市位於湖的西岸。奇倫古堡聳立於湖東岸的小島上，此堡因拜倫的詩「奇倫古堡的囚者」而著名。日內瓦湖，法國人另稱爲雷曼湖（Le Mon）。是歐洲阿爾卑斯山系之最大湖泊，然湖內漁類並不豐富，只有20幾種。

葉麗美

日內瓦協定 Geneva Conventions

此協定的制定是為了在戰時，對戰俘及傷患提供人道的待遇。第一次日內瓦協定是在1864 年簽定。接受日內瓦協定條文的國家包括：歐洲所有國家、美國、亞洲和南美的一些國家。且在1906、1929、1949和1977年的條約中加入一些新條款。

日內瓦協定條文含對傷患、戰俘、遇難軍艦、船隻上船員的照顧和待遇的規定。其他包括戰時保障平民或國民自衛人員和自衛團體的有關條文，並提供驗證死者、傷者身分的方法，並將這些信息通知他們的家屬。

李曾榮

日蓮 Niohiron

日蓮（1210 ～ 1280），日本高僧，日本日蓮宗開祖，生於安房小湊浦捕漁家，俗姓貫名，12歲從清澄山道禪學，18歲薙髮為僧，在叡山學天臺宗十餘年，徹「法華經」蘊奧。1253 年歸故鄉，創新宗教，後世稱為「日蓮宗」或「法華宗」，他唱「念佛無間禪天魔，眞言亡國律國賊」之格言，極力排斥其他各宗。後赴鎌倉傳道。1264 年見國內將亂，著「立正安國論」獻於幕府，觸忌諱流於伊豆。又因其不改攻擊他宗，被流放佐渡。3年後獲赦，至身延山建久遠寺，晚年多從事於著作。著書有「守護國家論」、「法華題目鈔」、「選時鈔」、「報恩鈔」、「四信五品鈔」等。印有全集。

編纂組

日晷 Sundial

日晷是利用一根表投出的日影方向和長度以測定眞太陽時的儀器。「晷」字的古義是太陽的影子。漢代以及後來很長一段時期把圭表測得的太陽影長也稱為「日晷」。大約元、明以後才把測天體的方位以定時刻的儀器稱為「晷」。明末以後，作為測時器名稱的「日晷」才流行於世。中國日晷起源於圭表。日中時，表影指向正北的瞬時為正午，即當地眞太陽時12 時正。「史記司馬穰苴列傳」中有「立表下漏」的記載，可見遠在春秋時代就用圭表來測定時刻了。但用這種方法一天裏只有一次機會得到讀數，因此它只能用於校正漏刻的快慢。後來發明了把時角坐標通過表頂投影到一個平面上，這樣白天無論何時都能從太陽的影子來得到時刻讀數。這種儀器就是日晷。日晷的部件包括一根表（稱為晷針）和刻有時刻線的晷面。

日晷按晷面安置的方向可以分為地平日晷、赤道日晷、立晷、斜晷等。晷面也可以製成半球面形，晷針頂點處於球心，就是球面日晷。

中國日晷的早期歷史尚不清楚。19 世紀末和20世紀初先後在內蒙、洛陽等地發現了幾塊秦漢時代的石板。在石板正方形的平面上刻有大小兩個同心圓。大圓上每隔1／100 圓弧的地方刻有一個淺孔，共69孔。每孔向內刻有一條輻射線，到小圓周為止。圓心刻有一略大的深孔。這種石刻合於中國古代把一天分為 100 刻的時刻制度，所以有些人認為它是一種日

日蓮



日內瓦協定 Geneva Conventions

此協定的制定是爲了在戰時，對戰俘及傷患提供人道的待遇。第一次日內瓦協定是在1864年簽定。接受日內瓦協定條文的國家包括：歐洲所有國家、美國、亞洲和南美的一些國家。且在1906、1929、1949和1977年的條約中加入一些新條款。

日內瓦協定條文含對傷患、戰俘、遇難軍艦、船隻上船員的照顧和待遇的規定。其他包括戰時保障平民或國民自衛人員和自衛團體的有關條文，並提供驗證死者、傷者身分的方法，並將這些信息通知他們的家屬。

李哲榮

日蓮 Nichiren

日蓮（1210～1280），日本高僧，日本日蓮宗開祖，生於安房小湊浦捕漁家，俗姓貫名，12歲從清澄山道禪學，18歲薙髮爲僧，在叡山學天臺宗十餘年，徹「法華經」蘊奧。1253年歸故鄉，創新宗教，後世稱爲「日蓮宗」或「法華宗」，他唱「念佛無間禪天魔，眞言亡國律國賊」之格言，極力排斥其他各宗。後赴鎌倉傳道。1264年見國內將亂，著「立正安國論」獻於幕府，觸忌諱流於伊豆。又因其不改攻擊他宗，被流放佐渡。3年後獲赦，至身延山建久遠寺，晚年多從事於著作。著書有「守護國家論」、「法華題目鈔」、「選時鈔」、「報恩鈔」、「四信五品鈔」等。印有全集。

編纂組

日晷 Sundial

日晷是利用一根表投出的日影方向和長度以測定眞太陽時的儀器。「晷」字的古義是太陽的影子。漢代以及後來很長一段時期把圭表測得的太陽影長也稱爲「日晷」。大約元、明以後才把測天體的方位以定時刻的儀器稱爲「晷」。明末以後，作爲測時器名稱的「日晷」才流行於世。中國日晷起源於圭表。日中時，表影指向正北的瞬時爲正午，卽當地眞太陽時12時正。「史記司馬穰苴列傳」中有「立表下漏」的記載，可見遠在春秋時代就用圭表來測定時刻了。但用這種方法一天裏只有一次機會得到讀數，因此它只能用於校正漏刻的快慢。後來發明了把時角坐標通過表頂投影到一個平面上，這樣白天無論何時都能從太陽的影子來得到時刻讀數。這種儀器就是日晷。日晷的部件包括一根表（稱爲晷針）和刻有時刻線的晷面。

日晷按晷面安置的方向可以分爲地平日晷、赤道日晷、立晷、斜晷等。晷面也可以製成半球面形，晷針頂點處於球心，就是球面日晷。

中國日晷的早期歷史尚不清楚。19世紀末和20世紀初先後在內蒙、洛陽等地發現了幾塊秦漢時代的石板。在石板正方形的平面上刻有大小兩個同心圓。大圓上每隔1／100圓弧的地方刻有一個淺孔，共69孔。每孔向內刻有一條輻射線，到小圓周爲止。圓心刻有一略大的深孔。這種石刻合於中國古代把一天分爲100刻的時刻制度，所以有些人認爲它是一種日

日蓮



晷。也有人認爲它們可能不是日晷，而是一種置於地平面上，用來測定方向或方位角的儀器，不過可以用作正午的漏刻校正器罷了。

第一個明確可靠的日晷記載是「隋書天文志」所載，隋開皇14年（西元 594）鄜州司馬袁充發明的短影平儀。這是一種地平日晷，晷面圓周均分 12 辰。圓心立表。袁充測定了不同節氣裏太陽走過一辰所需的時間，載列爲表。但因每個時辰的時間長短相差懸殊，未被後人採納。

關於赤道日晷，據清代梅文鼎說，他家鄉安徽宣城有一具唐制日晷，但並無其他文獻佐證。明確的記載初見於南宋曾敏行「獨醒雜志」卷二，其中說到他的族人曾瞻民發明了「晷影圖」。所述結構和後世赤道日晷基本相同，不過晷面是木制的。後世改用石質晷面，金屬晷針，以求經久。

元代郭守敬創制的仰儀，兼有球面日晷的作用。後來韓國、日本制作的仰釜日晷則把仰儀中心的璇璣板等取消，改成尖頂的晷針，成爲純粹的球面日晷。

蒸氣日晷以及其它各種形式的立晷、斜晷等，大概都是明末來華的歐洲耶穌會士傳入中國的，或由中國學者學習剛傳入的歐幾里得幾何學之後自己再創作的。明末陶仲玉著有「日月星晷式」一書，介紹了各種類型日晷的制作法，並涉及測星、月用的星晷和月晷。

蔡章獻

日晷投影 Gnomonic Projection

見「地圖」條。

日喀則 Shigatse

日喀則一名日噶則，又稱札什倫布，位西藏地方後藏東部，爲後藏首邑，爲西藏第二大都市。城當雅魯藏布江之南，與拉薩遙相策應，後藏之班禪額爾德尼駐於此地。其地處海拔3,840公尺高原，位年楚河與雅魯藏布江合流處。附近沃野相連，爲藏人畜牧之地，農產頗富。西南有札什倫



(7)檢查時使用的日報



扎什倫布寺中的大象壁畫


1718年時使用的日晷

晷。也有人認爲它們可能不是日晷，而是一種置於地平面上，用來測定方向或方位角的儀器，不過可以用作正午的漏刻校正器罷了。

第一個明確可靠的日晷記載是「隋書天文志」所載，隋開皇14年（西元 594）鄜州司馬袁充發明的短影平儀。這是一種地平日晷，晷面圓周均分 12 辰。圓心立表。袁充測定了不同節氣裏太陽走過一辰所需的時間，載列爲表。但因每個時辰的時間長短相差懸殊，未被後人採納。

札什倫布寺中的大象壁畫


關於赤道日晷，據清代梅文鼎說，他家鄉安徽宣城有一具唐制日晷，但並無其他文獻佐證。明確的記載初見於南宋曾敏行「獨醒雜志」卷二，其中說到他的族人曾瞻民發明了「晷影圖」。所述結構和後世赤道日晷基本相同，不過晷面是木制的。後世改用石質晷面，金屬晷針，以求經久。

元代郭守敬創制的仰儀，兼有球面日晷的作用。後來韓國、日本制作的仰釜日晷則把仰儀中心的璇璣板等取消，改成尖頂的晷針，成爲純粹的球面日晷。

蒸氣日晷以及其它各種形式的立晷、斜晷等，大概都是明末來華的歐洲耶穌會士傳入中國的，或由中國學者學習剛傳入的歐幾里得幾何學之後自己再創作的。明末陶仲玉著有「日月星晷式」一書，介紹了各種類型日晷的制作法，並涉及測星、月用的星晷和月晷。

蔡章獻

日晷投影 Gnomonic Projection

見「地圖」條。

日喀則 Shigatse

日喀則一名日噶則，又稱札什倫布，位西藏地方後藏東部，爲後藏首邑，爲西藏第二大都市。城當雅魯藏布江之南，與拉薩遙相策應，後藏之班禪額爾德尼駐於此地。其地處海拔 3,840公尺高原，位年楚河與雅魯藏布江合流處。附近沃野相連，爲藏人畜牧之地，農產頗富。西南有札什倫

布寺，曾有僧侶3,300餘人，大建築物多，所藏寶器珍品極富。

宋仰平

日下舊聞 Ryq Shiah Jiow Wen

「日下舊聞」，書名。凡42卷。清朱彝尊撰。此書是仿照「三輔黃圖」、「西京雜記」的體例，採集故書及金石文字共1,600餘種，分13門。後乾隆敕撰日下舊聞考120卷，是於朱書原本13門外，再增2門，而對於原本所引的古書加以刪繁補漏，並將書中所列的古蹟，一一勘察它所在的地方。

編纂組

日知錄 Ryq Jy Luq

「日知錄」，筆記。清代顧炎武作，凡32卷。按史學吏治、財賦、輿地、藝文等分類編入，並闡述其源流，引證極為謹嚴，為歷來學者所重視。書中強調民族氣節，主張文學必須有益於社會等，表現了作者的進步思想。全書積30年之力寫成。初刻於聖祖康熙9年（1670），僅8卷，後又漸次增改，書中錯誤失實之處，曾由閻若璩等訂正。另有「日知錄之餘」4卷，係後來所得稿本，附於正集之末。

編纂組

日照縣 Ryqjaw

日照縣位於山東省東南岸。漢為海曲縣地；宋置日照鎮；金升縣，屬山東東路莒州；元屬中書省益都路莒州；明屬山東省青州府莒州；清屬山東省沂州府。民國3年（1914）屬山東省膠東道，國民政府成立，廢道，直轄於山東省政府。縣境東臨黃海，南與江蘇省贛榆縣為鄰，西界莒縣，北接諸城縣。出產以野蠶絲最盛。所織之府綢，質地堅緻，外銷很多，頗負盛名。

宋仰平

日蝕 Solar Eclipse

日蝕是太陽被月球遮蔽的現象。月球在繞地球運行過程中，有時會走到太陽和地球中間，這時月球的影子落到地球表面上，位於影子裏的觀測者便會看到太陽被月球遮住，這就是日蝕。

日蝕的種類 月球的影子可以分為本影、偽本影和半影三部分。月球繞地球的軌道和地球繞太陽的軌道都不是正圓，所以日、月同地球的距離時近時遠。因此在日蝕時，觀測者有時可能在本影範圍內，有時則可能在偽本影（本影的延長部分）範圍內。在本



左

日喀則街景

右

日喀則郊外的羊羣。





布寺，曾有僧侶3,300餘人，大建築物多，所藏寶器珍品極富。

宋仰平

日下舊聞
Ryq Shiah Jiow Wen

「日下舊聞」，書名。凡42卷。清朱彝尊撰。此書是仿照「三輔黃圖」、「西京雜記」的體例，採集故書及金石文字共1,600餘種，分13門。後乾隆敕撰日下舊聞考120卷，是於朱書原本13門外，再增2門，而對於原本所引的古書加以刪繁補漏，並將書中所列的古蹟，一一勘察它所在的地方。

編纂組

日知錄 Ryq Jy Luq

「日知錄」，筆記。清代顧炎武作，凡32卷。按史學吏治、財賦、輿地、藝文等分類編入，並闡述其源流，引證極為謹嚴，為歷來學者所重視。書中強調民族氣節，主張文學必須有益於社會等，表現了作者的進步思想。全書積30年之力寫成。初刻於聖祖康熙9年(1670)，僅8卷，後又漸次增改，書中錯誤失實之處，曾由閻若璩等訂正。另有「日知錄之餘」4卷，係後來所得稿本，附於正集之末。

編纂組

日照縣 Ryqjaw

日照縣位於山東省東南岸。漢為海曲縣地；宋置日照鎮；金升縣，屬山東東路莒州；元屬中書省益都路莒州；明屬山東省青州府莒州；清屬山東省沂州府。民國3年(1914)屬山東省膠東道，國民政府成立，廢道，直轄於山東省政府。縣境東臨黃海，南與江蘇省贛榆縣為鄰，西界莒縣，北接諸城縣。出產以野蠶絲最盛。所織之府綢，質地堅緻，外銷很多，頗負盛名。

宋仰平

日蝕 Solar Eclipse

日蝕是太陽被月球遮蔽的現象。月球在繞地球運行過程中，有時會走到太陽和地球中間，這時月球的影子落到地球表面上，位於影子裏的觀測者便會看到太陽被月球遮住，這就是日蝕。

日蝕的種類 月球的影子可以分為本影、偽本影和半影三部分。月球繞地球的軌道和地球繞太陽的軌道都不是正圓，所以日、月同地球的距離時近時遠。因此在日蝕時，觀測者有時可能在本影範圍內，有時則可能在偽本影(本影的延長部分)範圍內。在本



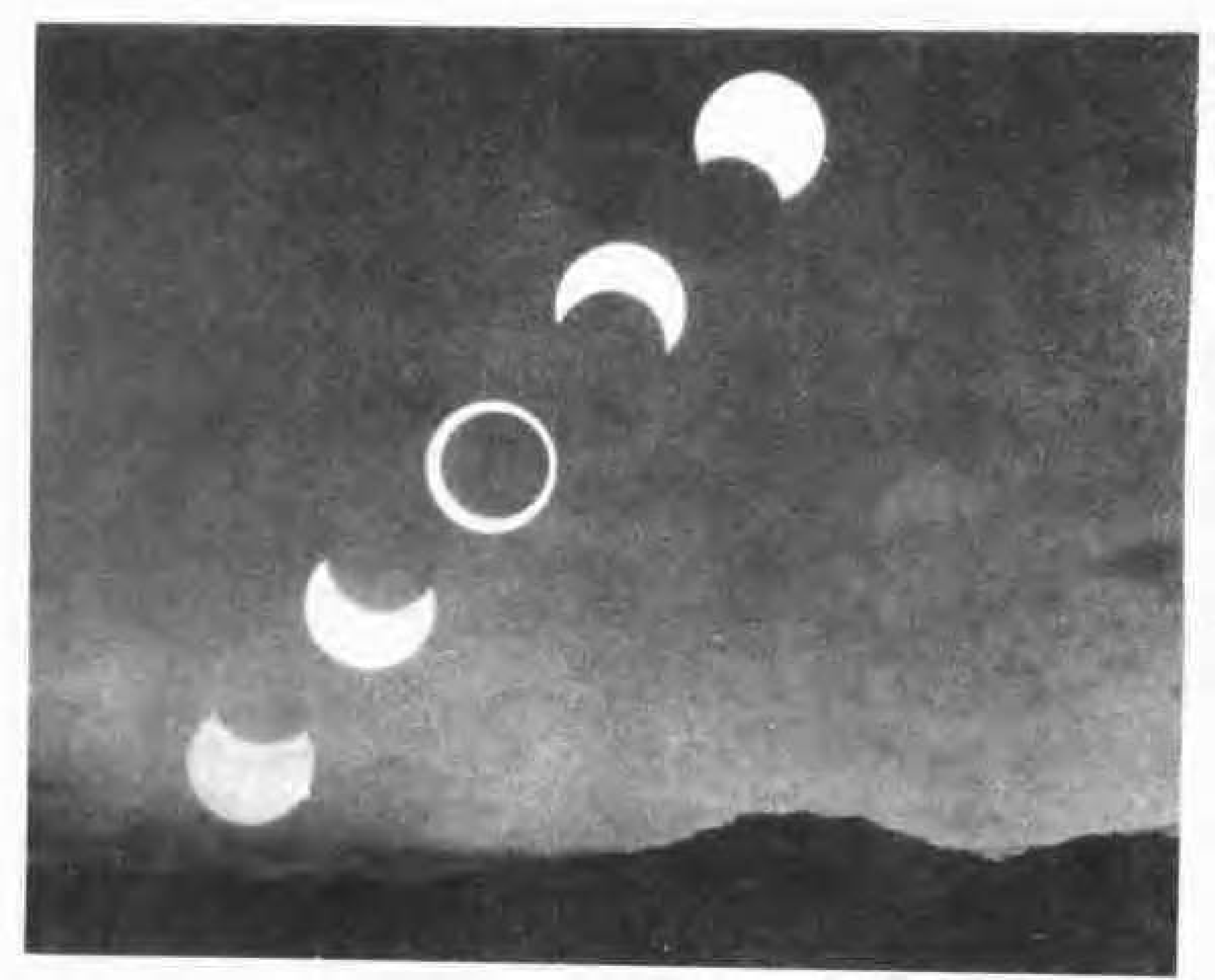
左
日喀則街角
右
日喀則郊外的羊羣。

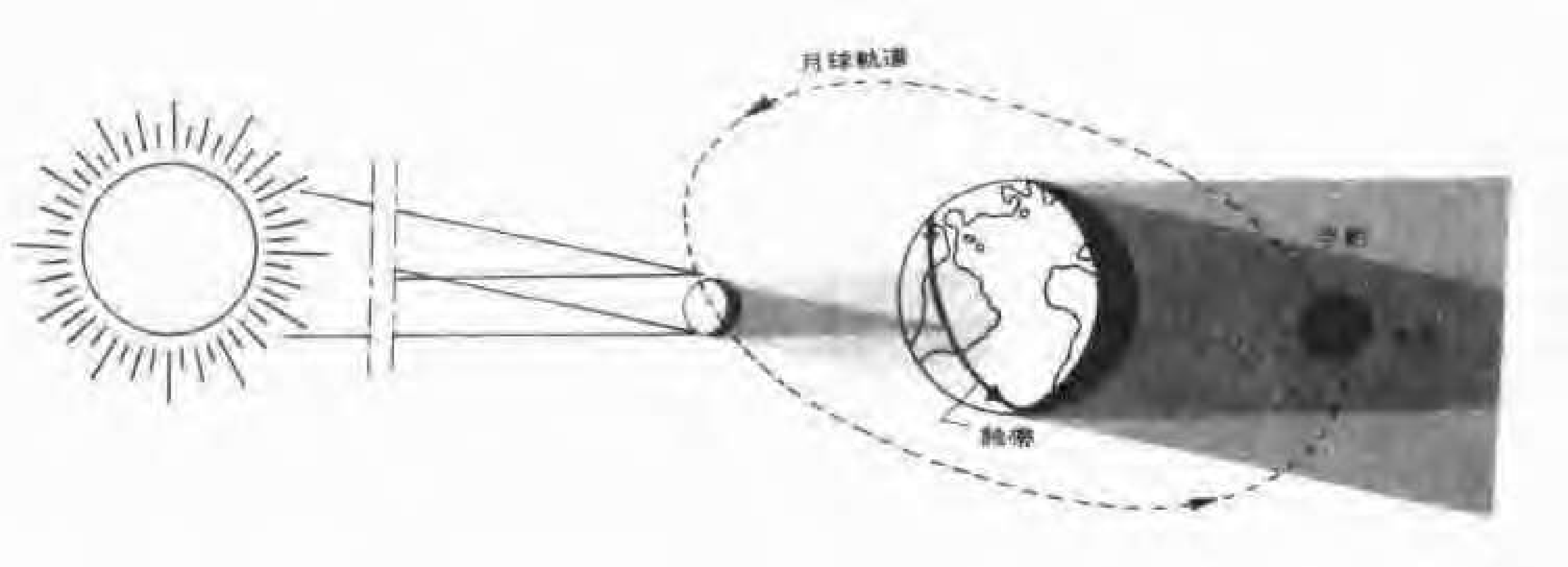
蝕

影內，觀測者看到太陽全被月球遮住，稱爲日全蝕；在僞本影內，則見月球不能完全遮住太陽，在太陽邊緣剩下一圈光環，這稱爲日環蝕；在半影內，則見太陽的一部分被月球遮住，這稱爲日偏蝕。

本影或僞本影在地球表面掃過的區域稱爲日蝕帶。本影掃過的區域可以看到日全蝕，稱爲全蝕帶；僞本影掃過的區域可以看到日環蝕，稱爲環蝕帶。日蝕帶的寬度爲幾十公里至二、三百公里。有時候地面正好在本影和僞本影交界附近，日蝕發生的開始或最後階段可以看到日環蝕，而中間則可以看到日全蝕，這種情況稱爲日全環蝕。日蝕帶兩旁是半影掃過的區域，可以看到日偏蝕。看到偏蝕的區域遠比看到全蝕或環蝕的區域廣。如果本影和僞本影在地球鄰近掠過不接觸地面，只有半影掃過地面，地球上就只能看到日偏蝕。全世界每年最多可以發生5次日蝕，最少也要發生2次。根據1901～2500年的日蝕統計，每世紀平均發生日偏蝕82.5次，日環蝕82.2次，日全蝕67.2次，日全環蝕4.8次，共計236.7次。對於某一確定地點來說，平均每三年左右就可以看到一次日偏蝕，日全蝕則平均300多年才能看到一次。

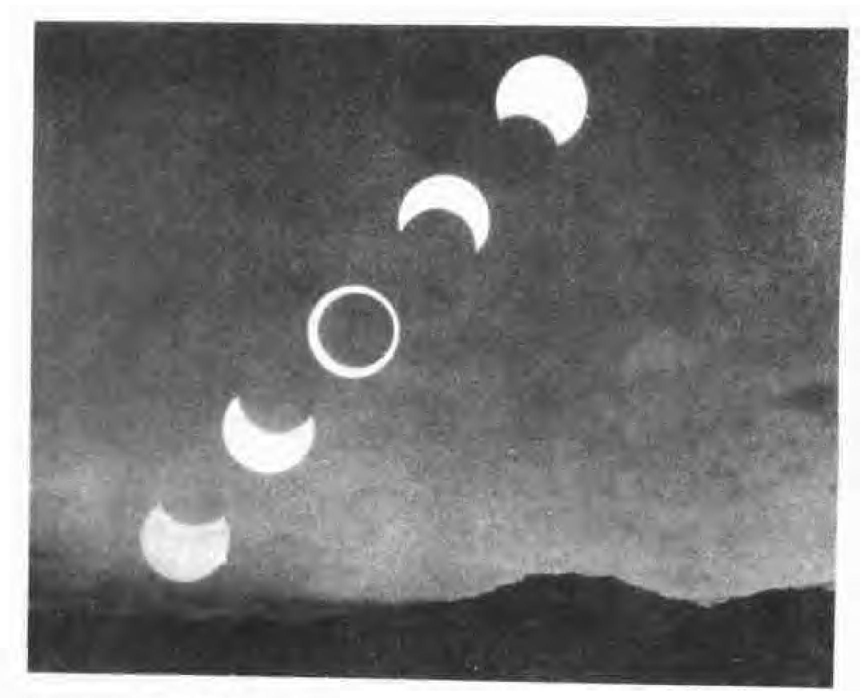
日蝕的過程 日全蝕分爲5個階段：(1)月球圓面和太陽圓面剛剛接觸，日偏蝕開始，稱爲初虧；(2)以後約1小時，月球和太陽兩圓面相內切，稱爲蝕既，這時日全蝕開始；(3)月球圓面中心和太陽圓面中心最近時，稱爲蝕甚；(4)月球圓面和太陽圓面第二次內切稱爲生光，這時日全蝕結束，從蝕既到生光一般只有2～3分鐘，最長不超過7分半鐘；(5)生光以後約1小時，月球圓面和太陽圓面第二次外切稱爲復圓，日偏蝕結束。日環蝕沒有




月球軌道



1972年7月4日發生的日環

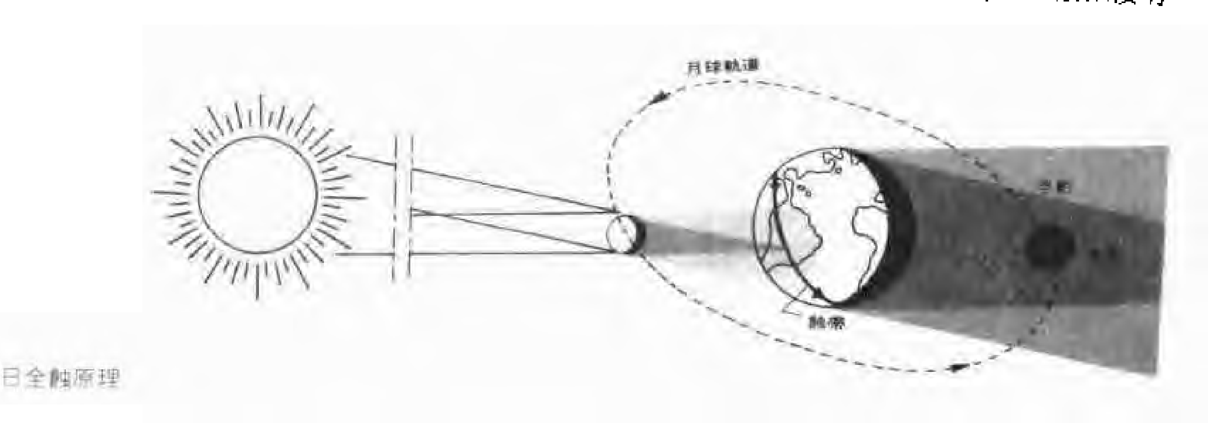


1972年7月4日發生的日環蝕

影內，觀測者看到太陽全被月球遮住，稱爲日全蝕；在僞本影內，則見月球不能完全遮住太陽，在太陽邊緣剩下一圈光環，這稱爲日環蝕；在半影內，則見太陽的一部分被月球遮住，這稱爲日偏蝕。

本影或僞本影在地球表面掃過的區域稱爲日蝕帶。本影掃過的區域可以看到日全蝕，稱爲全蝕帶；僞本影掃過的區域可以看到日環蝕，稱爲環蝕帶。日蝕帶的寬度爲幾十公里至二、三百公里。有時候地面正好在本影和僞本影交界附近，日蝕發生的開始或最後階段可以看到日環蝕，而中間則可以看到日全蝕，這種情況稱爲日全環蝕。日蝕帶兩旁是半影掃過的區域，可以看到日偏蝕。看到偏蝕的區域遠比看到全蝕或環蝕的區域廣。如果本影和僞本影在地球鄰近掠過不接觸地面，只有半影掃過地面，地球上就只能看到日偏蝕。全世界每年最多可以發生5次日蝕，最少也要發生2次。根據1901～2500年的日蝕統計，每世紀平均發生日偏蝕82.5次，日環蝕82.2次，日全蝕67.2次，日全環蝕4.8次，共計236.7次。對於某一確定地點來說，平均每三年左右就可以看到一次日偏蝕，日全蝕則平均300多年才能看到一次。

日蝕的過程 日全蝕分爲5個階段：(1)月球圓面和太陽圓面剛剛接觸，日偏蝕開始，稱爲初虧；(2)以後約1小時，月球和太陽兩圓面相內切，稱爲蝕既，這時日全蝕開始；(3)月球圓面中心和太陽圓面中心最近時，稱爲蝕甚；(4)月球圓面和太陽圓面第二次內切稱爲生光，這時日全蝕結束，從蝕既到生光一般只有2～3分鐘，最長不超過7分半鐘；(5)生光以後約1小時，月球圓面和太陽圓面第二次外切稱爲復圓，日偏蝕結束。日環蝕沒有



日全蝕原理

蝕既和生光，而有環蝕始和環蝕終。日偏蝕有初虧、蝕甚和復圓。

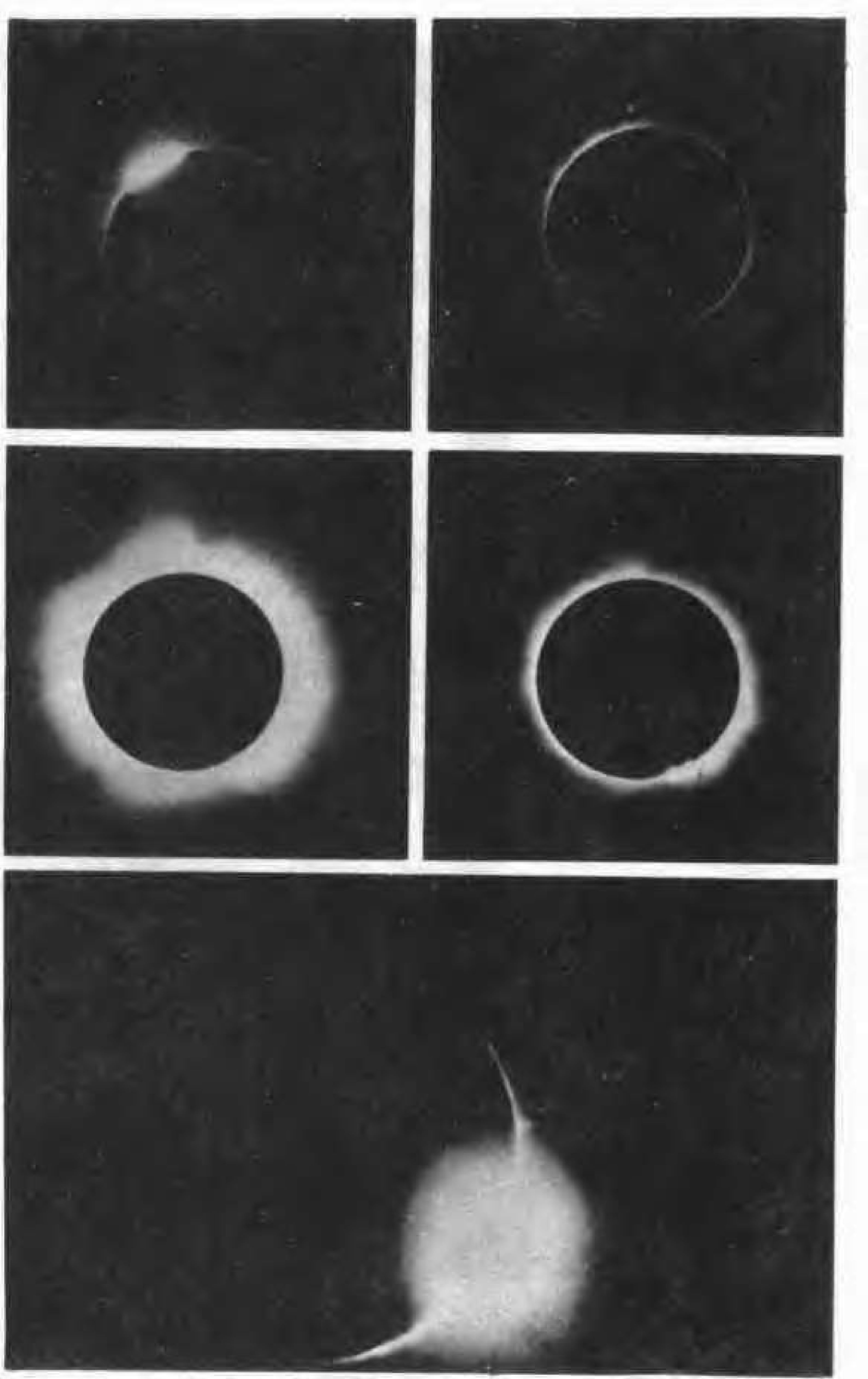
日蝕的條件 假如月球軌道跟黃道在同一平面，那麼逢朔就都要發生日蝕。但實際上白道（月球軌道）跟黃道平均約有5°9′的傾角，朔的時候月球有時在太陽的上方通過，有時在太陽的下方通過，並不是每次都可以遮住太陽而發生日蝕。只有當朔時太陽離白道與黃道的交點在某一角度以內才會發生日蝕，這個角度稱爲日蝕限。日蝕限是有變化的，最小爲15.4°，最大是18.5°。

發生日蝕必須滿足兩個條件：一是月球在朔的時候，二是太陽和交點的距離在日蝕限以內。月球從朔到下一次的朔是一個朔望月，其平均長爲29.53059天。太陽從月球軌道的升交點（或降交點）再回到升交點（或降交點）是一交點年，平均長346.62天。朔望月與交點年的最小公倍數就和日蝕的周期有關。

日蝕的周期 古代巴比倫人發現日蝕具有223個朔望月的周期。223個朔望月等於6,585.3天，19交點年等於6,585.8天，二者差不多相等。而這223個朔望月，也就是18年零11天的周期稱爲沙羅周期。例如1981年7月31發生日全蝕，18年零11天以後在1999年8月11日也要發生日全蝕。但223個朔望月並不恰好等於19交點年，還有0.5天的差；223個朔望月也並不恰好等於整天數，還有0.3天的差數。因此，經過一個沙羅周期以後，在地面上看到的日蝕情況也有變化。看到日蝕的區域也並不跟上一次看到日蝕的區域相同。

中國漢代發現日蝕具有135個朔望月的周期。135個朔望月也就等於3,986.6天，11.5交點年也就等於3,986.1天，135個朔望月約合11年少31天。例如1981年7月31日發生日全蝕，135個朔望月以後在1992年6月30日也會發生日全蝕。

中國古代日蝕記錄 中國古代有豐富的日蝕記錄。最早的一次是「尚書胤

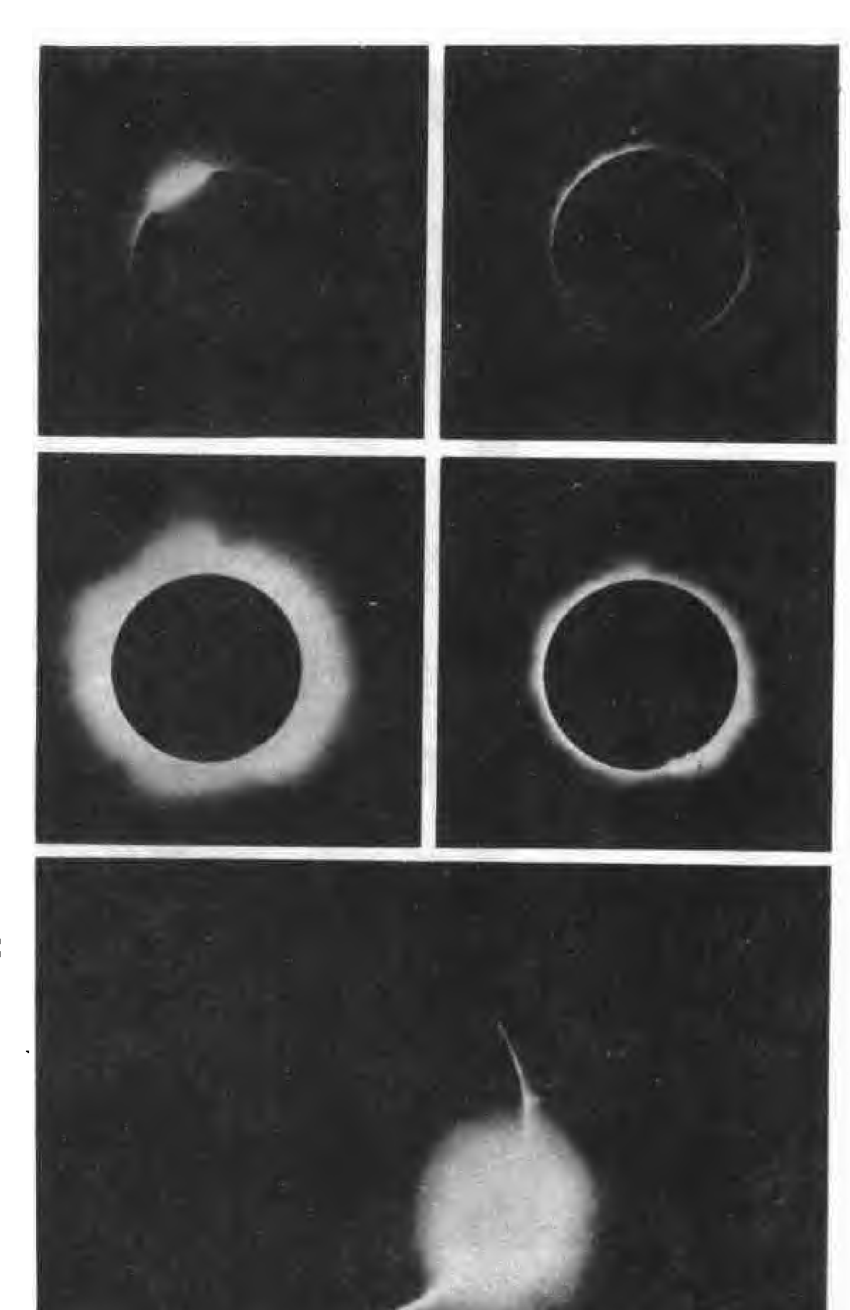


蝕既和生光，而有環蝕始和環蝕終。日偏蝕有初虧、蝕甚和復圓。

日蝕的條件 假如月球軌道跟黃道在同一平面，那麼逢朔就都要發生日蝕。但實際上白道（月球軌道）跟黃道平均約有5°9′的傾角，朔的時候月球有時在太陽的上方通過，有時在太陽的下方通過，並不是每次都可以遮住太陽而發生日蝕。只有當朔時太陽離白道與黃道的交點在某一角度以內才會發生日蝕，這個角度稱爲日蝕限。日蝕限是有變化的，最小爲15.4°，最大是18.5°。

發生日蝕必須滿足兩個條件：一是月球在朔的時候，二是太陽和交點的距離在日蝕限以內。月球從朔到下一次的朔是一個朔望月，其平均長爲29.53059天。太陽從月球軌道的升交點（或降交點）再回到升交點（或降交點）是一交點年，平均長346.62天。朔望月與交點年的最小公倍數就和日蝕的周期有關。

日蝕的周期 古代巴比倫人發現日蝕具有223個朔望月的周期。223個朔望月等於6,585.3天，19交點年等於6,585.8天，二者差不多相等。而這223個朔望月，也就是18年零11天的周期稱爲沙羅周期。例如1981年7月31發生日全蝕，18年零11天以後在1999年8月11日也要發生日全蝕。但223個朔望月並不恰好等於19交點年，還有0.5天的差；223個朔望月也並不恰好等於整天數，還有0.3天的差數。因此，經過一個沙羅周期以後，在地面上看到的日蝕情況也有變化。看到日蝕的區域也並不跟上一次看到日蝕的區域相同。



中國漢代發現日蝕具有135個朔望月的周期。135個朔望月也就等於3,986.6天，11.5交點年也就等於3,986.1天，135個朔望月約合11年少31天。例如1981年7月31日發生日全蝕，135個朔望月以後在1992年6月30日也會發生日全蝕。

三令餘

中國古代日蝕記錄 中國古代有豐富的日蝕記錄。最早的一次是「尚書胤

日全蝕結束，陽光始露出的瞬間，光輝燦爛如一枚鑽戒。

征」記載的「乃季秋月朔，辰弗集於房……」古今中外的學者們對這次日蝕的具體年分推斷不一致，有的推算在西元前2165年，有的推算在西元前1948年，但一般都認為這是世界上最早的日蝕記錄。「詩經小雅」記載「十月之交，朔日辛卯，日有食之……」這是周幽王6年10月朔，即西元前776年9月6日的日蝕。「春秋」一書記載有日蝕37次，除極少數幾次還待考證外，已證明絕大多數都是正確可靠的。如不計甲骨文中的記載，從古代到清朝，史書中共有1,000多次日蝕記錄。

蔡章獻

日俄戰爭 Russo-Japanese War

日俄戰爭爆發於1904年，止於1905年，此戰役使日本列入世界強國之林，俄國的失敗卻導發了內政上的隱憂，終至燃起了20世紀第一次俄國革命的火花，舉國不安，日後終為共產主義趁虛而入。

戰爭的原因 日、俄兩帝國擴張野心的衝突是這次戰爭的主要原因。19世紀後，俄國極力擴展其遠東的勢力。1891年，俄國計畫建築西伯利亞大鐵路，連貫莫斯科與海參崴。此線不僅可以縮短路程，又便於控制中國東北。1896年，「中俄同盟條約」簽定，此項條約允許俄國修建中東鐵路經過滿洲，且給與俄國對沿線省分的部分控制權。1898年俄國援引英、德租借中土之例，強行租取中國的旅順與大連兩港。同時亦企圖染指朝鮮，此時，中國正巧發生義和團事變（參閱「義和團」條），給與俄國可乘





日全蝕結束，陽光始露出的瞬間，光輝燦爛如一枚鑽戒。

征」記載的「乃季秋月朔，辰弗集於房……」古今中外的學者們對這次日蝕的具體年分推斷不一致，有的推算在西元前2165年，有的推算在西元前1948年，但一般都認爲這是世界上最早的日蝕記錄。「詩經小雅」記載「十月之交，朔日辛卯，日有食之……」這是周幽王6年10月朔，即西元前776年9月6日的日蝕。「春秋」一書記載有日蝕37次，除極少數幾次還待考證外，已證明絕大多數都是正確可靠的。如不計甲骨文中的記載，從古代到清朝，史書中共有1,000多次日蝕記錄。

蔡章獻

日俄戰爭 Russo-Japanese War

日俄戰爭爆發於1904年，止於1905年，此戰役使日本列入世界強國之林，俄國的失敗卻導發了內政上的隱憂，終至燃起了20世紀第一次俄國革命的火花，舉國不安，日後終爲共產主義趁虛而入。

戰爭的原因 日、俄兩帝國擴張野心的衝突是這次戰爭的主要原因。19世紀後，俄國極力擴展其遠東的勢力。1891年，俄國計畫建築西伯利亞大鐵路，連貫莫斯科與海參崴。此線不僅可以縮短路程，又便於控制中國東北。1896年，「中俄同盟條約」簽定，此項條約允許俄國修建中東鐵路經過滿洲，且給與俄國對沿線省分的部分控制權。1898年俄國援引英、德租借中土之例，強行租取中國的旅順與大連兩港。同時亦企圖染指朝鮮，此時，中國正巧發生義和團事變（參閱「義和團」條），給與俄國可乘

之機。

蘇俄於遠東的擴張行爲，激怒了亦企圖侵略中國疆土的日本。自1894～1895年甲午戰爭中(參閱「甲午戰爭」條)日本擊敗中國後，就急欲進一步占有遼東半島，但卻引起了英、俄、德3國同時干涉還遼，使日本的侵略目的不能達到。因此，蘇俄占有遼東遂引起日本的不滿。

朝鮮地理位置的重要性，使日、俄兩國勢在必得，衝突遂日益嚴重。此時期日本雖已占取了朝鮮的鐵路所有權，且大量移民入朝鮮，但日本更進而想控制朝鮮的工業以及商業所有權。

日、俄雖爲滿洲及朝鮮的問題展開過一連串的外交談判與協定，然俄國卻破壞了條約的承諾。因此，日本一面於1902年取得英日同盟關係；另一方面亦積極備戰，準備以武力來奪取其在滿洲和朝鮮的權益。

旅順港的攻擊 日本於1904年2月6日中止與俄國的外交關係。8日，日本海軍東鄉平八郎中將所率領的艦隊未宣布作戰即突襲俄國停泊於旅順港口的艦隊。2月10日，日本始宣布對俄作戰。戰爭初起時，其他各國認爲日俄軍力相差懸殊，俄國必能在短期內取得戰爭的勝利。但是，俄國無備而戰，且其駐留於遠東的軍隊僅有8萬人，軍隊與武器的補給必須橫越8,000公里由俄國西部來增援，西伯利亞大鐵路又尚未完成。而俄國本身的內政問題，更使俄國動員困難，俄國人民不願意見到此戰事的發生，一部分人且企圖於此時機發動革命來推翻腐敗的政府。

戰爭的經過 戰事爆發時，日本於中國北方駐紮有20萬大軍，其餘軍隊則環伺於附近，日本近戰區，補給容易，且舉國上下同聲擁護政府的行動。日本的戰艦及水雷迅速地擊潰了停泊於旅順港的俄國太平洋艦隊，並於日本海追擊企圖逃離旅順和海參崴的俄國戰艦。迫於情勢，俄國乃下令其駐於波羅的海的艦隊增援遠東。這隻增援隊由波羅的海起航，繞過非洲，航行過浩瀚的印度洋，方能進入大韓海峽。俄國艦隊遠來疲憊困頓，日本卻以逸待勞，輕而易舉的於對馬海峽的戰役中，將其一舉殲滅。

陸上的戰況亦不利於俄國。俄軍缺乏優秀的軍事指揮官，和完善的作戰計畫，軍隊及裝備又匱乏。反觀交戰國的日本，士兵在良好軍官的指揮下英勇作戰，自然取得戰爭的優越情勢。日本逐漸將俄軍逼回滿洲，並於1905年的瀋陽戰役中，擊敗俄國陸上的作戰部隊。經過兩個月的頑強抵抗，駐於旅順港的俄國軍隊，終於向日本投降。於此時期，俄國固然苦於內部的不安，日本也因戰爭耗費過鉅不堪負荷，因此，交戰雙方都有意停止這場戰爭。

朴資茅斯和約 日俄戰爭於美國總統羅斯福(Franklin D. Roosevelt)的居間調停下，停止作戰，雙方並於1905年簽定朴資茅斯和約。日本於此和約中取得南庫頁島，並使俄國軍隊撤離滿洲，由日本取代其在旅順、大連和中國東北的權益；朝鮮亦成爲日本的勢力範圍。

俄國戰敗是導致1905年俄國大革命的主要原因之一。 林正珍

日耳曼民族 Germans

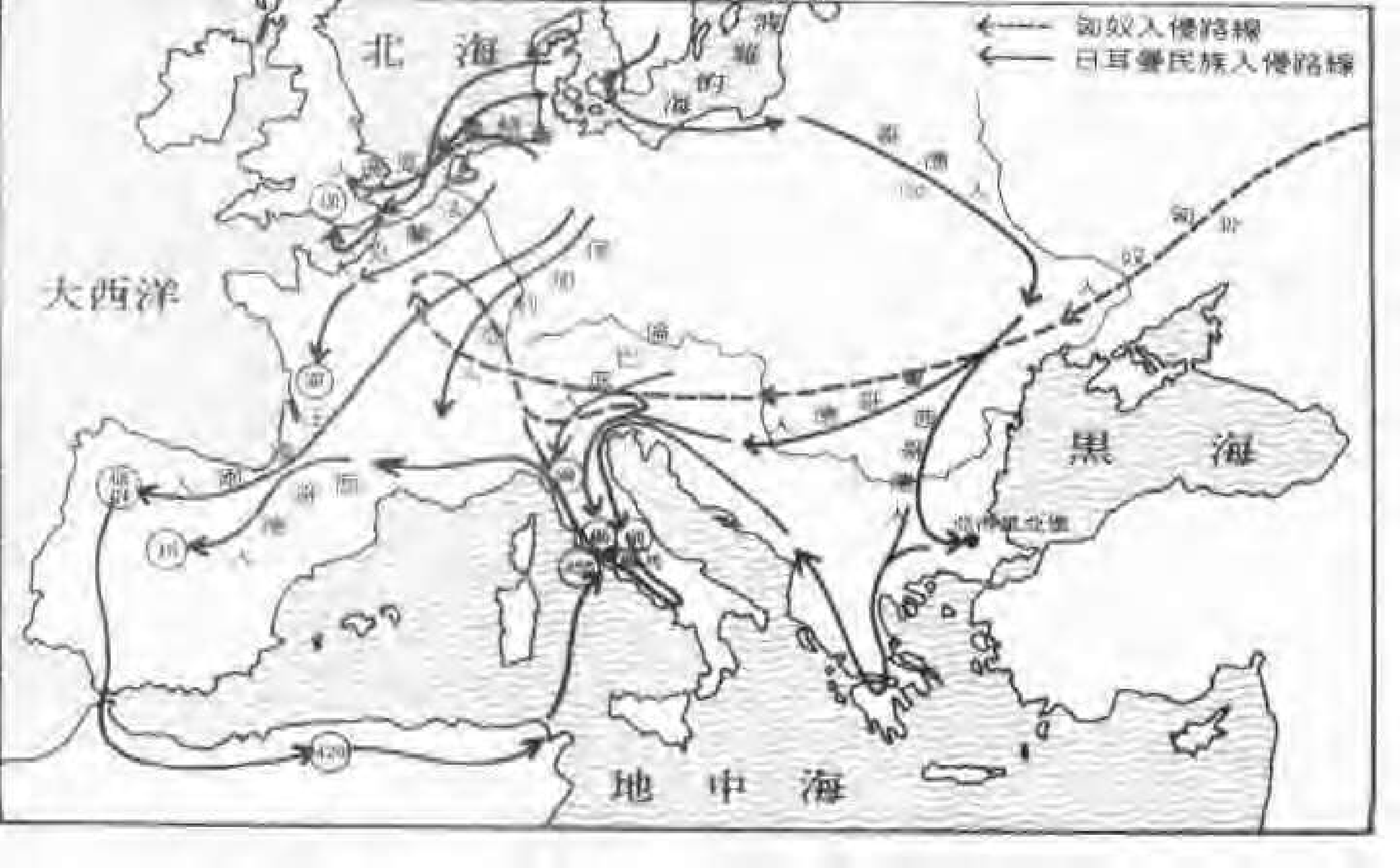
日耳曼民族是條頓族的一支，其中包括法蘭克人、阿雷曼人、馬可曼人、汪達爾人、日比代人、薩克遜人、盎格魯人、日德人、蘇匯維人、倫巴底人、東哥德人及西哥德人。他們同屬日耳曼民族，僅因語言和習慣不同，而產生各種名稱不同的部落。（參閱「汪達爾人」、「盎格魯撒克遜人」、「倫巴底人」、「哥德人」條）

日耳曼民族的老家，大約在今德國北部波羅的海沿岸和斯堪地那維亞半島的南部一帶。當自南邊羅馬帝國引入新的工具和生產技術後，日耳曼民族的人口開始增加，最後迫使他們向東、西、南三方向拓殖。至遲至凱撒（Julius Caesar）當政時，日耳曼人的發展已東抵維斯杜拉河，西達北海岸，南則隔萊茵、多瑙兩河與羅馬帝國爲鄰。根據一般的猜測，在遷徙以前，日耳曼民族在語言和習慣上並沒有太多的區別；可是在遷移過程中，由於各部落之間失去聯繫，因而造成語言和習慣上的差異。

日耳曼人的早期生活狀況，由於缺乏文字記載，可知者不多，其大致情形是如此：早期日耳曼社會大致分爲貴族、自由民、自由奴（奴隸獲得自由者）及奴隸4個階級。其階級間的差距有與日俱增的趨勢。他們社會基層組織是宗族，同族之間都有血緣關係。雖然大多數日耳曼民族已進入鐵器時代，且也有農業墾殖，但狩獵仍是他們謀生的重要方式。由於求生不易且無國家政府的組織，所以氏族中的內聚力甚強，彼此相依相存，共同禦外，而「忠實」與「勇氣」也就成了他們最推崇的兩種美德。後來由於實際需要，氏族漸漸聯合而擴充爲部族，由一酋長領導。及至入侵西羅馬帝國前後，因必須面對更多的挑戰，又有了國王的出現，統領各個部族，產生更大的力量。

由於南邊羅馬帝國富裕生活的引誘，早在4世紀之前，日耳曼人已小規模的徙入帝國境內。直至4世紀晚

日耳曼民族入侵歐洲路線圖



匈奴入侵路線
日耳曼民族入侵路線
北海
大西洋
黑海
地中海

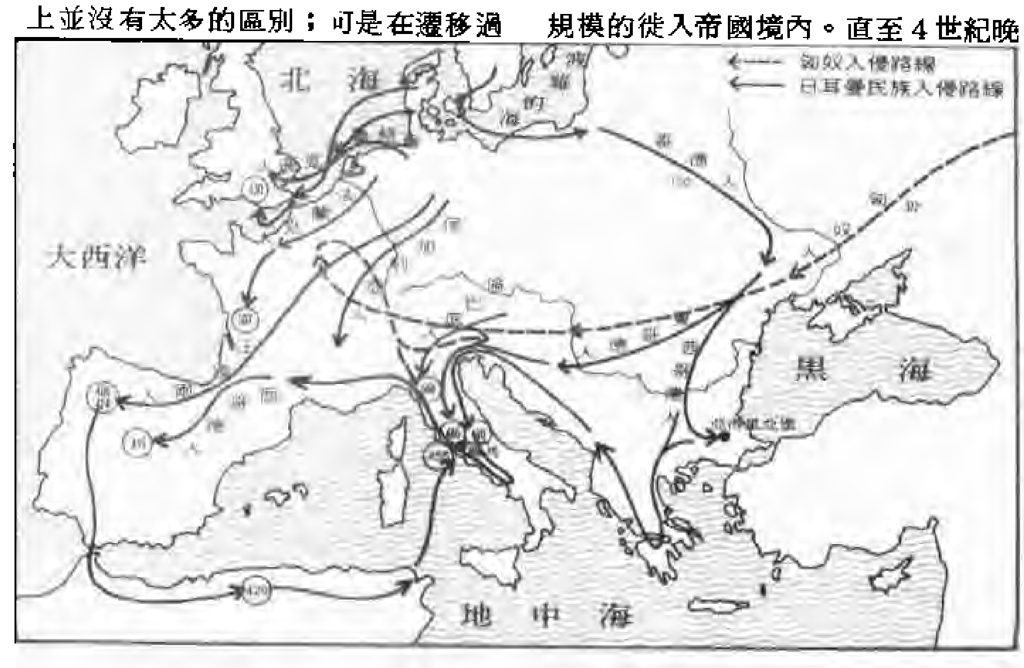
日耳曼民族 Germans

日耳曼民族是條頓族的一支，其中包括法蘭克人、阿雷曼人、馬可曼人、汪達爾人、日比代人、薩克遜人、盎格魯人、日德人、蘇匯維人、倫巴底人、東哥德人及西哥德人。他們同屬日耳曼民族，僅因語言和習慣不同，而產生各種名稱不同的部落。（參閱「汪達爾人」、「盎格魯撒克遜人」、「倫巴底人」、「哥德人」條）

日耳曼民族的老家，大約在今德國北部波羅的海沿岸和斯堪地那維亞半島的南部一帶。當自南邊羅馬帝國引入新的工具和生產技術後，日耳曼民族的人口開始增加，最後迫使他們向東、西、南三方向拓殖。至遲至凱撒（ Julius Caesar ）當政時，日耳曼人的發展已東抵維斯杜拉河，西達北海岸，南則隔萊茵、多瑙兩河與羅馬帝國為鄰。根據一般的猜測，在遷徙以前，日耳曼民族在語言和習慣上並沒有太多的區別；可是在遷移過程中，由於各部落之間失去聯繫，因而造成語言和習慣上的差異。

日耳曼人的早期生活狀況，由於缺乏文字記載，可知者不多，其大致情形是如此：早期日耳曼社會大致分為貴族、自由民、自由奴（奴隸獲得自由者）及奴隸 4 個階級。其階級間的差距有與日俱增的趨勢。他們社會基層組織是宗族，同族之間都有血緣關係。雖然大多數日耳曼民族已進入鐵器時代，且也有農業墾殖，但狩獵仍是他們謀生的重要方式。由於求生不易且無國家政府的組織，所以氏族中的內聚力甚強，彼此相依相存，共同禦外，而「忠實」與「勇氣」也就成了他們最推崇的兩種美德。後來由於實際需要，氏族漸漸聯合而擴充為部族，由一酋長領導。及至入侵西羅馬帝國前後，因必須面對更多的挑戰，又有了國王的出現，統領各個部族，產生更大的力量。

由於南邊羅馬帝國富裕生活的引誘，早在 4 世紀之前，日耳曼人已小規模的徙入帝國境內。直至 4 世紀晚



日耳曼民族入侵歐洲路線圖

期，才大批的湧入羅馬帝國。他們最初的目的並非在於侵略，而是受到來自東方的匈奴人之壓迫，想進入羅馬帝國尋求庇護。匈奴人首先在371年，大舉進攻東哥德，並在375年完全將之征服。西哥德受到威脅，便向東羅馬帝國皇帝法倫斯（Valens, 364～378）請求進入其國境內，以躲避匈奴人侵略。法倫斯經長期考慮後，終於答應。但西哥德人遷入帝國時，受到地方官吏欺凌，在忍無可忍的情況下，起而反抗。法倫斯親率大軍與之對抗於亞得里亞堡，不幸一戰而敗，羅馬軍隊永不打敗仗的聲譽爲之破滅，從此日耳曼民族便整批的陸續侵入羅馬帝國。百年之間，東哥德人占領了義大利半島，西哥德人割據西班牙，法蘭克人進入高盧，汪達爾人控制北非，盎格魯撒克遜人征服了不列顛羣島，整個西羅馬帝國均被日耳曼人所瓜分。

日耳曼人占據西羅馬帝國之初，的確摧殘了不少羅馬文化，但他們也吸取其中部分精華。尤其是他們對宗教懷有敬畏之心，基督教會多得保存，後來日耳曼人並徹底接受了基督教教義。後來羅馬文明遺產、日耳曼本身傳統與基督教教義三方面的結合，構成了歐洲中古文化的基石。

吳振漢

日珥 Prominences

見「太陽」條。

日夜周期 Circadian Rhythm

見「生物鐘」條。

日月潭 Sun Moon Lake

日月潭在臺灣省南投縣境中央，屬魚池鄉水社村，舊有水社大湖、龍湖、明潭、竹潭、雙潭諸稱，爲本省著名之天然大湖。南投縣東部的山地，其間有數條走向斷層與斜交斷層，形成地塹所成的盆地羣，以日月潭爲最高。日月潭在水電工程未發展以前，是一個水質澄清的湖盆，既無河流注入，亦無河水外流，湖深僅5公尺，湖底概爲腐植質的沈積物，厚達10

描繪原始日耳曼民族集會的onn雕。

日月潭畔慈恩塔







描繪原始日耳曼民族集會的浮雕。

期，才大批的湧入羅馬帝國。他們最初的目的並非在於侵略，而是受到來自東方的匈奴人之壓迫，想進入羅馬帝國尋求庇護。匈奴人首先在371年，大舉進攻東哥德，並在375年完全將之征服。西哥德受到威脅，便向東羅馬帝國皇帝法倫斯（Valens, 364～378）請求進入其國境內，以躲避匈奴人侵略。法倫斯經長期考慮後，終於答應。但西哥德人遷入帝國時，受到地方官吏欺凌，在忍無可忍的情況下，起而反抗。法倫斯親率大軍與之對抗於亞得里亞堡，不幸一戰而敗，羅馬軍隊永不打敗仗的聲譽爲之破滅，從此日耳曼民族便整批的陸續侵入羅馬帝國。百年之間，東哥德人占領了義大利半島，西哥德人割據西班牙，法蘭克人進入高盧，汪達爾人控制北非，盎格魯撒克遜人征服了不列顛羣島，整個西羅馬帝國均被日耳曼人所瓜分。

日耳曼人占據西羅馬帝國之初，的確摧殘了不少羅馬文化，但他們也吸取其中部分精華。尤其是他們對宗教懷有敬畏之心，基督教會多得保存，後來日耳曼人並徹底接受了基督教教義。後來羅馬文明遺產、日耳曼本身傳統與基督教義三方面的結合，構成了歐洲中古文化的基石。

吳振漢

日珥 Prominences

見「太陽」條。

日夜周期 Circadian Rhythm

見「生物鐘」條。

日月潭 Sun Moon Lake

日月潭在臺灣省南投縣境中央，屬魚池鄉水社村，舊有水社大湖、龍湖、明潭、竹潭、雙潭諸稱，爲本省著名之天然大湖。南投縣東部的山地，其間有數條走向斷層與斜交斷層，形成地塹所成的盆地羣，以日月潭爲最高。日月潭在水電工程未發展以前，是一個水質澄清的湖盆，既無河流注入，亦無河水外流，湖深僅5公尺，湖底概爲腐植質的沈積物，厚達10





日月潭畔慈恩塔

公尺左右。

潭水海拔 760 公尺（昔爲 736 公尺），潭之周圍35公里（昔爲24公里），面積 900 餘公頃（昔爲 500 餘公頃），平時水深約30公尺（昔約 5 公尺）環潭皆山，潭心有島嶼如連珠，名珠子嶼，今稱光華島。昔者島北謂之前潭，以形圓，稱日潭，島南謂之後潭，以形弧，稱月潭，因而合稱日月潭，今則爲全省最大電源之水庫，潭面升高，光華島僅露其巔，島之南北，汗漫相接，不復判分爲二矣。潭水潔淨，澄碧廣漫，岡巒翠罩，堤岸蔭濃，嵐光波采間，有梵宇，有樓閣，有發電建設，有娛樂組織，山村風光點綴魔腳潭畔間，有汽艇、遊艇、獨木舟甚多，供遊人租用。潭之西畔涵碧樓，規模宏麗，設備完善，爲本省著名大旅社，資遊人休憩讌飲憑欄攬勝之便，賓至如歸，洵景盡其美，地盡其利也。民國42年（ 1953 ），省政府指定爲臺灣八景之一，稱「雙潭秋月」。

清季所選日月潭八景：一曰「潭中浮嶼」，指光華島也，昔者島出水面，周圍半公里，高20公尺，北端老樟，數百年物，東有長方巨石，稜角整齊，矗立似印章，稱石印，上有藥木二株，自水位過高，老樟石印皆沒，島亦僅露巔頂。一曰「潭口九曲」，潭之輪廓，屈曲多姿，居高望之，妙趣橫生，南端缺口，昔爲排水處，上架橋樑，今築高壩遏水，供發電焉。一曰「萬點漁火」，潭中水深且泥底，故多魚，漁人乘筏張網，入夜，炬火舉舉，倒影相映；蔚爲燦麗之景。一曰「山水拱秀」，結向山、大船路山、倘藤山、龍輪山、卜吉山，構成水社大山（最高峯海拔 2,182 公尺），以環繞日月潭，山影倒插，與水面漣漪相映，景色美麗無倫。一曰「蕃家杵聲」，潭畔山胞農家，掘地鋪石以代臼，納穀其上，婦女環立臼周，各執長杵搗之，臼底之石，大小參差，觸杵之聲，清濁低昂不一，與杵歌相和成節拍，其韻悠然淒婉，如泣如訴。今山姑古裝執杵，列石代臼，載搗載歌，以娛遊人。一曰「荷葉重錢」，月潭近畔多荷菱，其葉出水如疊錢，夏令花發，清新綺麗。一曰「獨木蕃舟」，大木兩開，刳中爲舟，山胞駕之捕魚，儼然原始生活。但此情此景，今日已不復見。一曰「水社朝霞」，日月潭懸環澤澗，晨曦初上，霧氣升騰，青山綠水爲之迷濛隱約，景色極美。名勝古蹟有忠孝村、玄奘寺、教師會館、文武廟等。

日月潭不僅湖光山色，秀麗可愛，且爲本省水力發電之主要來源，工



公尺左右。

潭水海拔 760 公尺(昔爲736 公尺),潭之周圍35公里(昔爲24公里),面積 900 餘公頃(昔爲 500 餘公頃),平時水深約30公尺(昔約 5 公尺)環潭皆山,潭心有島嶼如連珠,名珠子嶼,今稱光華島。昔者島北謂之前潭,以形圓,稱日潭,島南謂之後潭,以形弧,稱月潭,因而合稱日月潭,今則爲全省最大電源之水庫,潭面升高,光華島僅露其巔,島之南北,汗漫相接,不復判分爲二矣。潭水潔淨,澄碧廣漠,岡巒翠罩,堤岸蔭濃,嵐光波采間,有梵宇,有樓閣,有發電建設,有娛樂組織,山村風光點綴瀰瀰潭畔間,有汽艇、遊艇、獨木舟甚多,供遊人租用。潭之西畔涵碧樓,規模宏麗,設備完善,爲本省著名大旅社,資遊人休憩讌飲憑欄攬勝之便,賓至如歸,洵景盡其美,地盡其利也。民國42年(1953),省政府指定爲臺灣八景之一,稱「雙潭秋月」。

清季所選日月潭八景:一曰「潭中浮嶼」,指光華島也,昔者島出水面,周圍半公里,高20公尺,北端老樟,數百年物,東有長方巨石,稜角整齊,矗立似印章,稱石印,上有雜木二株,自水位過高,老樟石印皆沒,島亦僅露巔頂。一曰「潭口九曲」,潭之輪廓,屈曲多姿,居高望之,妙趣橫生,南端缺口,昔爲排水處,上架橋樑,今築高壩遏水,供發電焉。一曰「萬點漁火」,潭中水深且泥底,故多魚,漁人乘筏張網,入夜,炬火畢舉,倒影相映;蔚爲燦麗之景。一曰「山水拱秀」,結向山、大船



供奉三藏法師的玄奘寺

路山、僑藤山、龍輪山、卜吉山,構成水社大山(最高峯海拔 2,182 公尺),以環繞日月潭,山影倒揷,與水面漣漪相映,景色美麗無倫。一曰「番家杵聲」,潭畔山胞農家,掘地鋪石以代臼,納穀其上,婦女環立臼周,各執長杵搗之,臼底之石,大小參差,觸杵之聲,清濁低昂不一,與杵歌相和成節拍,其韻悠然淒婉,如泣如訴。今山姑古裝執杵,列石代臼,載搗載歌,以娛遊人。一曰「荷葉重錢」,月潭近畔多荷蔆,其葉出水如疊錢,夏令花發,清新綺麗。一曰「獨木番舟」,大木兩開,刳中爲舟,山胞駕之捕魚,儼然原始生活。但此情此景,今日已不復見。一曰「水社朝霞」,日月潭鬱環澤潤,晨曦初上,霧氣升騰,青山綠水爲之迷濛隱約,景色極美。名勝古蹟有忠孝村、玄奘寺、敎師會館、文武廟等。

日月潭不僅湖光山色,秀麗可愛,且爲本省水力發電之主要來源,工

程浩大之日月潭水力發電系統即利用日月潭爲蓄水庫，大觀、鉅工兩大電廠卽在附近之門牌潭及水裏坑。大觀完成於民國23年，鉅工完成於民國26年，總發電量爲16萬瓩。

編纂組

清澈如鏡的日月潭

日月潭畔的孔雀園

ㄖㄜˋ
熱 Heat

當我們想到熱時，我們常常想起熱所給我們的感覺，例如：在一個炎熱的夏天，我們會感到不舒服。但是熱對我們生活的重要性遠超過這些簡單的感覺。

我們必須在控制良好的熱量下才能生存。我們的身體用我們所吃的食物以產生熱量，並維持我們的體溫在98.6°F（37°C）左右。如果一個人的體溫超過這個標準太多或低過太多，他可能會死去。在冷天裏，我們穿厚重的衣服保存我們的體溫。在熱天時，我們穿較輕便的衣服以散發不必要的熱量。

沒有人知道溫度可以一直上升到多高，但是在最熱星球的內部溫度可達數百萬度。最低的溫度，稱爲絕對零度，是－459.67°F（－273.15°C）。

在我們日常生活中，熱的用途有很多。熱使房子溫暖，熱可用來煮食物。熱也給我們熱水，熱可以烘乾衣服，熱使電燈泡發光照亮。

在工業上，熱的用途幾乎是無窮的。用熱來分離礦場中的金屬和精製原油。熱被用來作金屬的成型、切割、塗刷、硬化以及接合。熱也用在食品、玻璃、紙張、紡織品以及其他許多產品的生產和製造。

上

熱破壞了物質中原子或分子之規則排列。當一物體的溫度升高，其內部原子或分子排列形狀，傾向不規則；例如雪片的分子排列非常規則，但當熱量流進雪片，其內部分子運動加速變得不規則，此時，雪片開始溶化。

下

當冷、熱物體相接觸時，熱能從熱的物體流向冷的物體；熱的物體內原子或分子運動非常迅速，撞擊冷的物體內不活潑的原子或分子，使不活潑的原子或分子運動加速。如此內能以熱的方式，從熱的物體傳到冷的物體。

雪花中的水分子
呈規則排列

水滴中的水分子
呈不規則排列



上
清澈如鏡的日月潭



下
日月潭畔的孔雀園

程浩大之日月潭水力發電系統即利用日月潭爲蓄水庫，大觀、鉅工兩大電廠即在附近之門牌潭及水裏坑。大觀完成於民國23年，鉅工完成於民國26年，總發電量爲16萬瓩。

編纂組

ㄖㄜˋ 熱 Heat

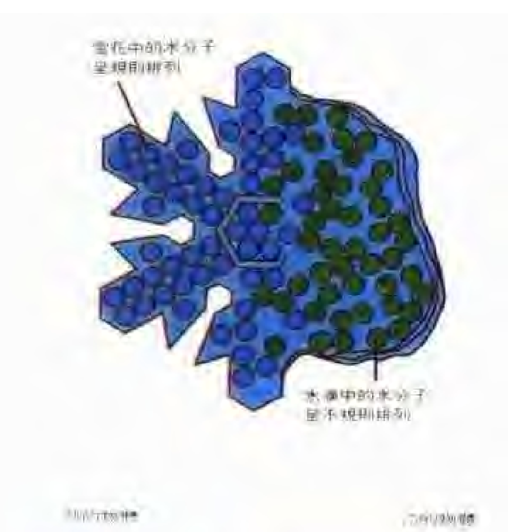
當我們想到熱時，我們常常想起熱所給我們的感覺，例如：在一個炎熱的夏天，我們會感到不舒服。但是熱對我們生活的重要性遠超過這些簡單的感覺。

我們必須在控制良好的熱量下才能生存。我們的身體用我們所吃的食物以產生熱量，並維持我們的體溫在 98.6°F（37°C）左右。如果一個人的體溫超過這個標準太多或低過太多，他可能會死去。在冷天裏，我們穿厚重的衣服保存我們的體溫。在熱天時，我們穿較輕便的衣服以散發不必要的熱量。

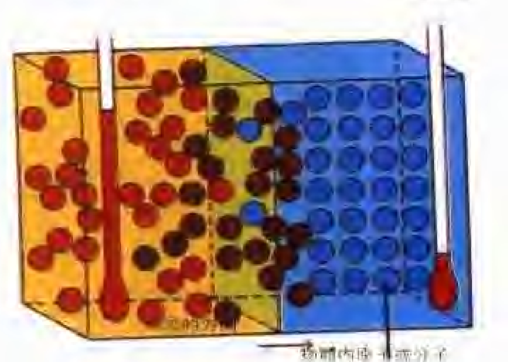
沒有人知道溫度可以一直上升到多高，但是在最熱星球的內部溫度可達數百萬度。最低的溫度，稱爲絕對零度，是－459.67°F（－273.15°C）。

在我們日常生活中，熱的用途有很多。熱使房子溫暖，熱可用來煮食物。熱也給我們熱水，熱可以烘乾衣服，熱使電燈泡發光照亮。

在工業上，熱的用途幾乎是無窮的。用熱來分離礦場中的金屬和精製原油。熱被用來作金屬的成型、切割、塗刷、硬化以及接合。熱也用在食品、玻璃、紙張、紡織品以及其他許多產品的生產和製造。



上
熱破壞了物質中原子或分子之規則排列。當一物體的溫度升高，其內部原子或分子排列形狀，傾向不規則；例如雪片的分子排列非常規則，但當熱量流進雪片，其內部分子運動加速變得不規則，此時，雪片開始溶化。



下
當冷、熱物體相接觸時，熱能從熱的物體流向冷的物體；熱的物體內原子或分子運動非常迅速，撞擊冷的物體內不活潑的原子或分子，使不活潑的原子或分子運動加速。如此內能以熱的方式，從熱的物體傳到冷的物體。

熱還能使機器轉動。引擎中燃燒的石油所產生的熱提供了飛機、汽車、輪船的動力。熱使輪漿或巨大的渦輪旋轉，用以發電。電帶來了光，而且提供了所有機器轉動所需要的能量——從電動削鉛筆機到電化鐵路等都是。

這個條目要討論熱來自何處以及熱是什麼？熱的轉換和熱作些什麼？同時也要討論人們如何使熱作功以及熱的發現。

任何放出熱的東西我們稱之爲熱源。人所用的熱或影響地球上生物的熱來自 6 個主要的方面。它們是(1)太陽(2)火(3)地球(4)化學反應(5)摩擦(6)核能。

有些熱源人可以控制，有些則不能。人利用可以控制的熱源，像火和核能，來使房屋溫暖和做其他的事。但是人不能控制的熱源也對人有益，例如：太陽的光和熱使得生物得以生存。

所有的熱源，甚至人平常所能控制的，一旦它們失去控制後就會造成嚴重的災害。例如：每年因爲火災的發生，而喪失了許多生命和財產。

太陽　這是我們最重要的熱源。如果有一天太陽冷卻了，那麼地球也要變得寒冷而無生命。太陽所產生的熱只有一小部分達到地球，然而這就足夠維持我們，以及所有生物的生存了。

太陽的熱量可被收集在一個大的太陽爐中，產生高溫和大量的熱。太陽爐有許多的鏡子使廣闊區域中的太陽熱被反射集中在一點上。這種爐子可積存足夠的太陽熱使鋼融化。小一點的太陽爐可收集足夠的熱來煮食物。（參閱「太陽能」、「太陽」條）

火　火是最有用而容易控制的熱源之一。當木材、天然氣、石油或任何油類燃燒時，物質和空氣中的氧結合，當這種結合產生時，它們變成了其他的化合物，這個化學反應產生了熱。

火的用途很多。瓦斯爐上的火產生熱來煮食物。爐子和鍋爐中所燃燒的煤、油、瓦斯等使家庭和大樓溫暖。火在工業上的用途也很大。它可使金屬成紅熱狀，然後加工形成許多不同的形狀。火也使砂子和其他東西的混合物熔化之後變成玻璃。特殊的切割焰能產生足夠的火焰來切割金屬。（參閱「火」條）

地球　地球本身的內部蘊藏著大量的熱。當火山爆發時，一些地熱跑到地表來。火山所噴出的熔岩就是岩石被地熱所熔化而成的。有些地熱也從噴泉中噴出，這些噴泉噴出被地下熱岩加熱而成沸騰的泉水。人們已開始有限地利用地熱以發電和作其他的事。（參閱「地球」、「火山」條）

化學反應　化學反應可以用許多的方法產生熱量。物質和氧化合的化學反應稱之爲氧化反應。快速氧化產生的熱量足以變成火焰。鐵的生銹是另一種形式的氧化，但和火不一樣，銹化發生得非常緩慢，只有一點點的熱，而且沒有火焰產生。（參閱「氧化」條）

當某些化合物混合時，即產生了熱。一個好的例子就是水和硫酸，當這兩個物質混在一起時，混合物會滾燙。

在所有的生物體中，食物變化成爲熱量，經過一個過程稱爲新陳代謝

。新陳代謝是生物細胞所進行的一連串複雜的化學變化。（參閱「新陳代謝」條）

摩擦 當一件東西和另一件東西相摩擦時，會產生熱。摩擦是我們所不想要的熱源，因為摩擦會損傷物品。例如：在機器中，活動部位彼此摩擦所產生的熱使得這個部位磨損。是故，機器的活動部位都要上油。油可以減少摩擦而降低熱量。（參閱「摩擦」條）

核能 核能可以產生大量的熱。原子彈和氫彈能在幾分之一秒內迅速地放熱，所以能摧毀周圍的任何東西。它們的熱不能用來作有用的工作，但利用一種稱為反應器的設計，熱能緩慢地從核能中產生，用來發電和作其他的工作。（參閱「核能」條）

什麼是熱

熱是能量的一種形式，熱和能量都是看不見的，但能夠做工作，例如噴射機引擎中的燃燒會產生氣體，這氣體的膨脹供給了噴射機的動力。（參閱「能量」條）

溫度和熱 所有的物質都由原子或分子構成，這些小粒子通常都不斷地運動，這些運動使物體具有內能，內能的大小視分子和原子的運動速率而定，速率快的能量就大，在熱物體中這些小粒子的速率較在冷物體中快，所含的能量也較多，冷和熱乃是物體溫度的一種概念。

溫度是物體內能大小的一種指示。我們用溫度計度量溫度，溫度計上有數字刻度，能直接讀出度數。華氏和攝氏刻度是最常用的兩種。（參閱「溫度」條）

當一物體與另一物體接觸，其本身溫度的高低，決定其可獲得一些內能，或喪失一些內能。如果熱的岩石和冷岩石放在一起，熱的岩石將以熱的形式傳一些內能給冷的岩石。如用溫度計測量熱的岩石，會發現其溫度穩定下降，而冷的岩石溫度則穩定上升。正像水由高處流向低處一樣，高溫的物體所含的熱是會逐漸傳遞給低溫物體，如二物體間溫度差距愈大，其間熱的流動愈快速，可以很快的從溫度計上發現兩岩石處於同一溫度，至此兩岩石間不再有熱的流動。

溫度和熱並不是同一件事，溫度僅僅是物體內能大小的指標。從另一角度看，熱僅是從一物體到另一物體間能的傳遞。

測量熱量的單位有兩種，一種為英熱單位（B.T.U.），一種為卡路里。能使一磅的水上升華氏一度所需的熱量稱為一個英熱單位。使一克重的水上升攝氏一度所需的熱量稱為一卡路里（一卡），通常以仟卡為單位，來測食物的熱含量。（參閱「卡路里」條）

亂度 溫度和內能僅為有關熱的性質的一部分；如欲了解全部情況，必須說明物體受熱時，其原子和分子的反應。

物體受熱，內能增加，其原子和分子運動也更激烈。溫度愈高，物體中的原子和分子運動愈激烈，且傾向不規則的排列。例如雪片中的水分子呈現規則形狀，如帶入溫室，則融化成水滴，熱使水分子的排列形狀由規則變成不規則。科學家用熵來描述物

①
太陽之內層中進行核子反應，而地球上所有的生物均賴太陽能以維持生命。
摩擦　物體與另一物體摩擦產生熱，男童軍學習鑽木取火。

化學反應可產生熱。燃燒是一種化學反應。
地球的內部溫度很高，火山爆發時，一部分熱量會從地底逸出。

②
對流作用是利用已受熱的物質形成循環，而把熱帶到它處。例如一小暖爐使其周圍空氣變熱變輕，上升，其原來的空間位置由較冷的空氣取代。如此的空氣移動形成對流，而把熱量散布室內各處。

③
傳導作用使熱通過一物體，例如火爐產生的熱量，使煎鍋底部的原子震動加速，這些已加速的原子再撞擊其上部的原子，以此方式熱量經過煎鍋底部到達鍋內食物。

④
比熱　不同金屬的比熱能夠比較出來，取相同重量，相同溫度的樣品，放在一塊蠟上，則比熱最大的金屬下沈最深。

體中亂度之大小。（參閱「熵」條）

物體受熱，內能和亂度增加，而溫度也將增高。物體冷卻，其內能和亂度將減少。熱的流失也使得溫度降低。

熱如何傳遞

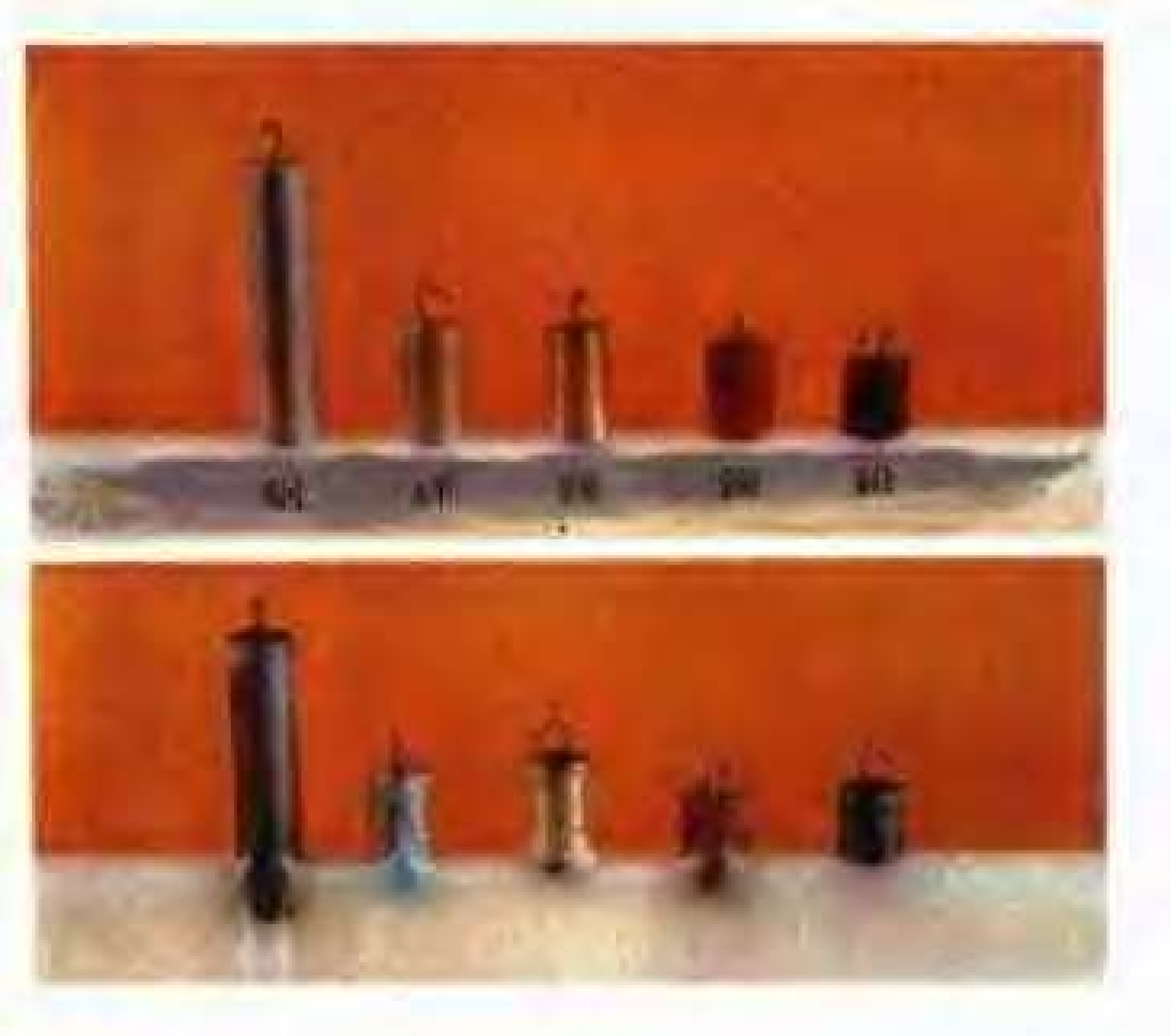
熱從一處傳到他處有三種方式(1)傳導(2)對流(3)輻射。

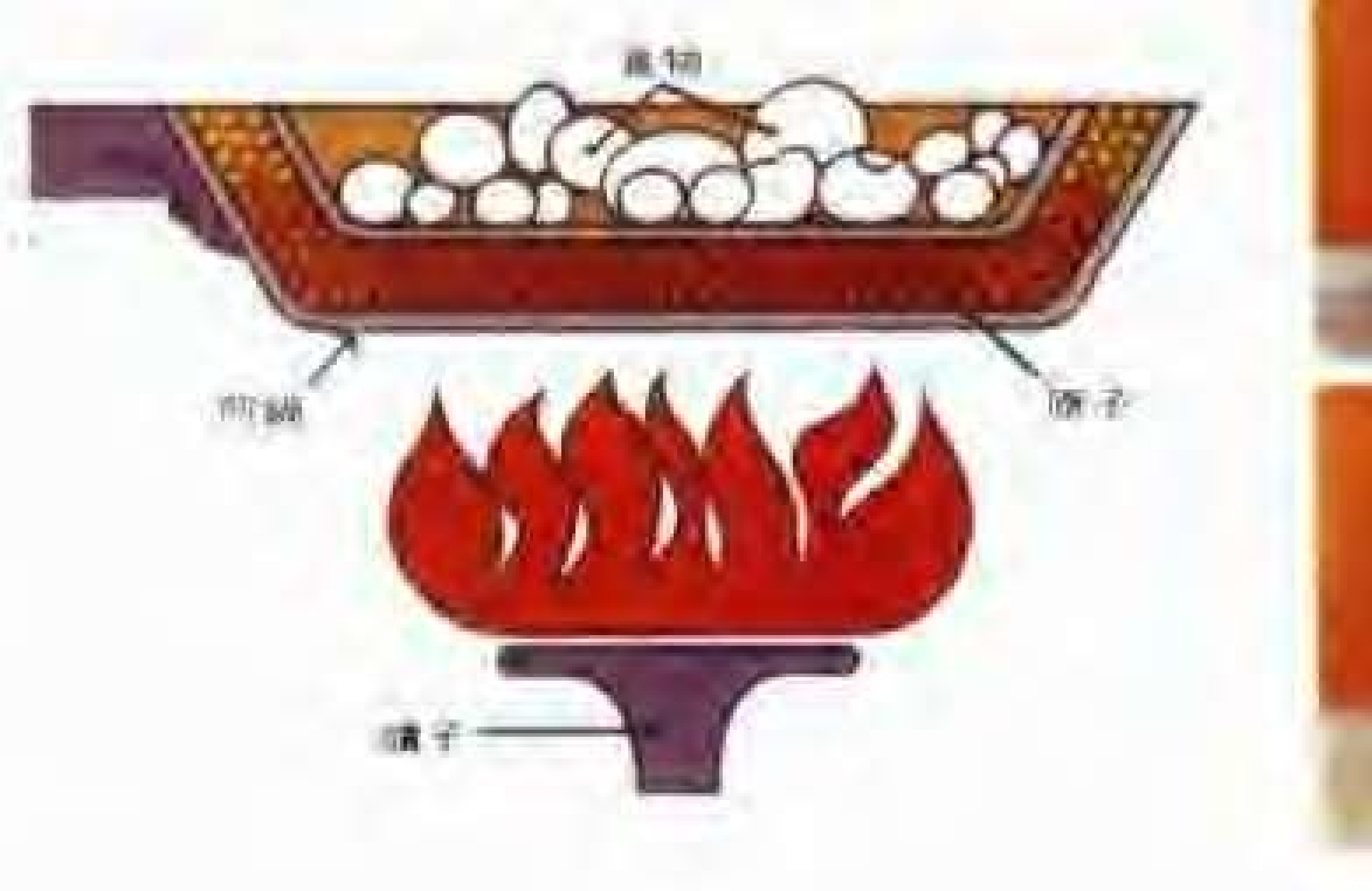
傳導　傳導是熱在一物質內移動，但並未使物質內的任何部分隨它移動，例如銅棒的一端放進火爐，很快變熱，此處的原子震動加快，並撞擊鄰近的原子。如此鄰近受激的原子震動加快，再撞擊周圍的原子。用這方法，熱從一端傳到另一端，但在這過程中，原子本身並未從銅棒一端移到另一端。

對流　對流是受熱物質本身的移動，把熱傳送到別處。例如房間內之火爐，先靠熱傳導作用使它周圍的空氣變熱。這受熱的空氣膨脹，比它周圍的冷空氣輕，因而上升，冷空氣則填補它的位置，再變動上升。熱空氣離開熱源，而冷空氣流向熱源，取代它原先位置的作用稱爲對流，由於空氣的流動把熱帶到房間其他角落。

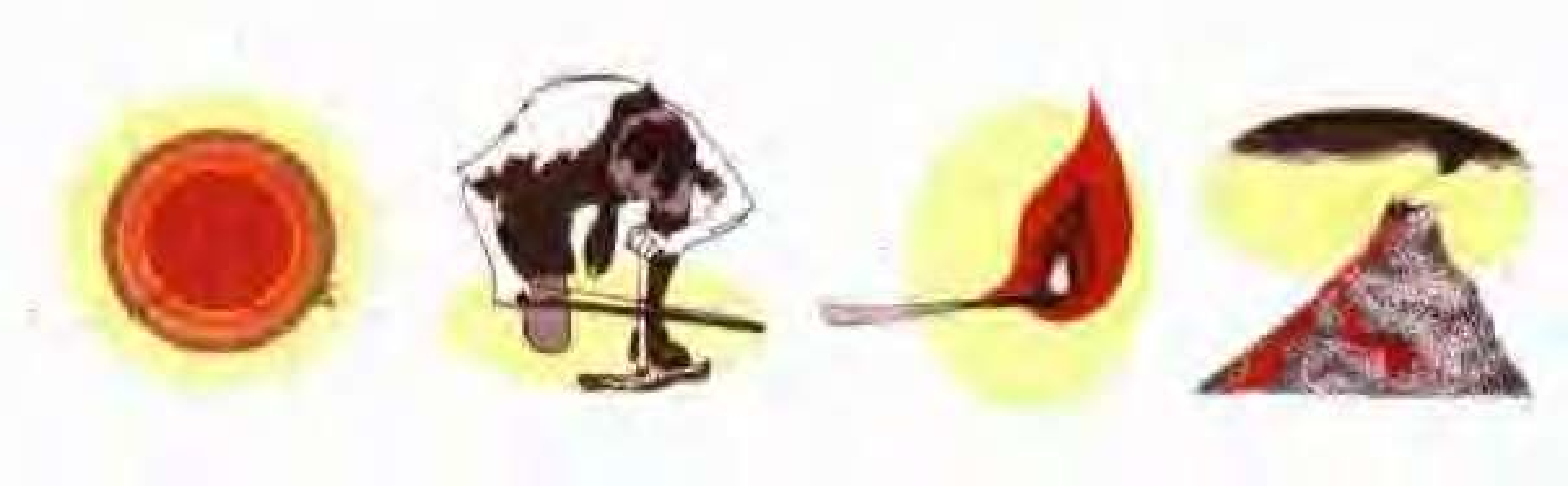
對流作用發生在液體和氣體上，例如一鍋冷水放在火爐上，接近鍋底之水，受熱膨脹變得比鍋內上部的水輕。上部較冷的水下沈，迫使較熱的水上升，這對流循環作用一直進行到所有的水到達同一溫度爲止。

輻射　在傳導和對流作用中，靠運動的質點傳遞熱量。但熱也能在無任何質點的眞空中傳遞，在任何物體中移動的原子或分子，發射輻射波，也稱爲紅外線。熱的物體比冷的物體放出更多的紅外線。紅外線在太空中前進，其運動方式很像水波在水面上前進。當輻射波撞擊一物體，此物體內之原子或分子便獲得加速能量，從太陽











①
太陽之內層中進行核子反應，而地球上所有的生物均賴太陽能以維持生命。
摩擦　物體與另一物體摩擦產生熱，男童軍學習鑽木取火。

化學反應可產生熱。燃燒是一種化學反應。
地球的內部溫度很高，火山爆發時，一部分熱量會從地底逸出。

②
對流作用是利用已受熱的物質形成循環，而把熱帶到它處。例如一小暖爐使其周圍空氣變熱變輕，上升，其原來的空間位置由較冷的空氣取代。如此的空氣移動形成對流，而把熱量散布室內各處。

③
傳導作用使熱通過一物體，例如火爐產生的熱量，使煎鍋底部的原子震動加速，這些已加速的原子再撞擊其上部的原子，以此方式熱量經過煎鍋底部到達鍋內食物。

④
比熱　不同金屬的比熱能夠比較出來，取相同重量，相同溫度的樣品，放在一塊蠟上，則比熱最大的金屬下沈最深。



體中亂度之大小。（參閱「熵」條）

物體受熱，內能和亂度增加，而溫度也將增高。物體冷卻，其內能和亂度將減少。熱的流失也使得溫度降低。

熱如何傳遞

熱從一處傳到他處有三種方式(1)傳導(2)對流(3)輻射。

傳導　傳導是熱在一物質內移動，但並未使物質內的任何部分隨它移動，例如銅棒的一端放進火爐，很快變熱，此處的原子震動加快，並撞擊鄰近的原子。如此鄰近受激的原子震動加快，再撞擊周圍的原子。用這方法，熱從一端傳到另一端，但在這過程中，原子本身並未從銅棒一端移到另一端。

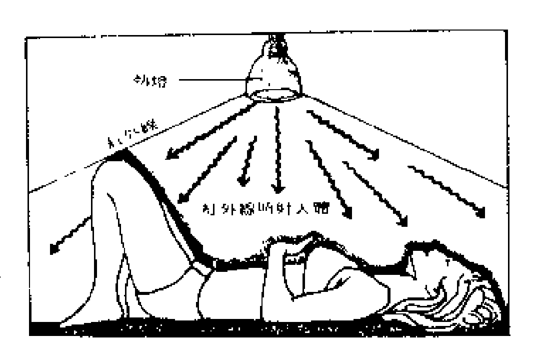


對流　對流是受熱物質本身的移動，把熱傳送到別處。例如房間內之火爐，先靠熱傳導作用使它周圍的空氣變熱。這受熱的空氣膨脹，比它周圍的冷空氣輕，因而上升，冷空氣則填補它的位置，再變動上升。熱空氣離開熱源，而冷空氣流向熱源，取代它原先位置的作用稱爲對流，由於空氣的流動把熱帶到房間其他角落。

對流作用發生在液體和氣體上，例如一鍋冷水放在火爐上，接近鍋底之水，受熱膨脹變得比鍋內上部的水輕。上部較冷的水下沈，迫使較熱的水上升，這對流循環作用一直進行到所有的水到達同一溫度爲止。

輻射　在傳導和對流作用中，靠運動的質點傳遞熱量。但熱也能在無任何質點的眞空中傳遞，在任何物體中移動的原子或分子，發射輻射波，也稱爲紅外線。熱的物體比冷的物體放出更多的紅外線。紅外線在太空中前進，其運動方式很像水波在水面上前進。當輻射波撞擊一物體，此物體內之原子或分子便獲得加速能量，從太陽





輻射以波的形式攜帶熱穿過空間，熱的燈泡內金屬絲，因受熱發射出輻射波，稱爲紅外線。當紅外線射到人體，其熱量使人體感到溫暖。

發射的紅外線穿過太空到達地球，溫暖地球表面。（參閱「紅外線」條）

絕緣 絕緣是一種控制熱移動的方法，可使熱留存在一定空間之內或之外；例如，房子用絕緣材料建造，冬天可以保暖，夏天可隔熱，人們利用三種方法，針對傳導、對流、輻射來達到絕緣效果。

某些物質像塑膠和木材是好的絕緣材料，能防止熱的傳導作用，這就是爲什麼很多壺鍋用塑膠和木材做把柄的原因，當壺和鍋金屬部分因傳導作用很快變熱時，把手部分仍舊溫度不變。

對流作用能控制，方法是在熱和冷的區域之間，留一空間，充以不流動的空氣，例如在外層擋風窗和內層窗戶間，用一層空氣間隔，以達到絕緣效果。能反射紅外線的表面，則可以用來絕緣輻射熱，例如：發光的金屬屋頂能反射陽光。

熱的作用

當熱進入或離開一物質時，會引起此物質三種變化(1)溫度的改變，(2)大小的改變，(3)狀態的改變。

溫度的改變 當熱流入或流出一物體時溫度也跟著改變。1克的物質升高攝氏1度所需的熱量稱比熱。科學家以水的比熱爲1，作爲標準去測量其他所有物質。

如果知道多少熱量進入一物質，也知道其質量和比熱，則知道此物溫度將上升多少。首先物質的比熱乘以質量，所得之數除所加入之熱量。例如10卡路里之熱量流進1克之水，則水溫會上升多少？1克質量乘比熱1所得爲1，1除10所得爲10，故水溫將上升攝氏10度。

兩種物質有相同的質量，但有不同的比熱，如欲達到相同的溫度，則需要不同的熱量。如此兩種物質，均獲得相同熱量，則比熱小的物質，較比熱大的物質，溫度上升較多。例如10卡路里，可以使1克的水上升攝氏10度，但同樣的熱量則可使1克的銅上升攝氏111度，銅的比熱爲0.09，較水的比熱爲小。

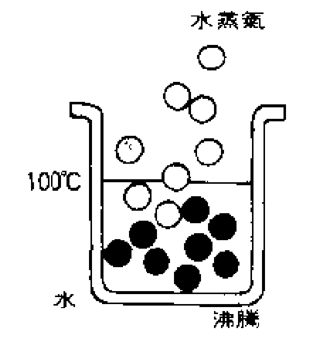
大小的改變 當熱流進一物質，其原子或分子的運動增加，占有更多空間，此物質體積因而膨脹。如熱流出此物質，則原子或分子運動較慢，占有較小空間，此物質因而收縮。

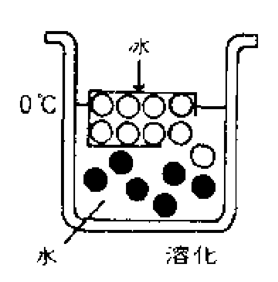
全部的氣體，大部分的液體和固體，均因受熱而膨脹，但膨脹率並不相等，如果以同等熱量加於氣體，液體和固體，則氣體膨脹最多，液體次之，固體最少。溫度計、恆溫器和其他許多裝置，都是利用熱脹冷縮原理。很多溫度計利用酒精和水銀，因其隨溫度高低收縮膨脹很平均。溫度的高低對液體體積的變化很小，但溫度計非常狹窄細長，液體在其間移動能被看見，故溫度能被讀出。

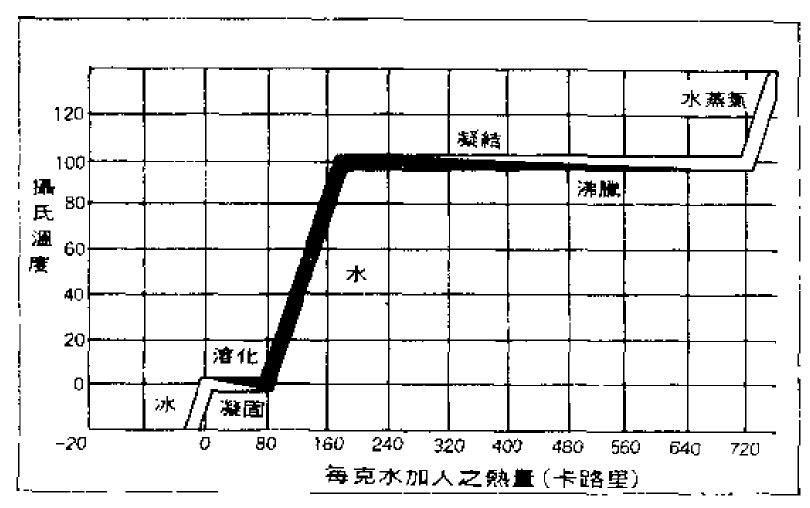
在橋梁、建築物和其他的結構中，除非設計者事先安排妥當，否則物質的收縮、膨脹會引起嚴重的問題。

ㄅ
伸縮接頭 如橋梁、建築物和其他構造留有伸縮接頭，則物質的收縮或擴張，不會損害到結構。冬天物質收縮，接頭處距離被拉開，在夏天物質擴張，使接頭處距離非常接近。

ㄆ
熱可使固體熔化液體沸騰把熱量加入一冰塊，則冰塊溫度上升，直到溶點，此時雖繼續加入熱量，但溫度不再上升，直到所有冰塊溶化成水，溫度才繼續上升，升至沸點，此時雖繼續加熱，溫度也不再上升，除非所有的水蒸發成水蒸氣後，繼續加入的熱量才會使溫度繼續上升。





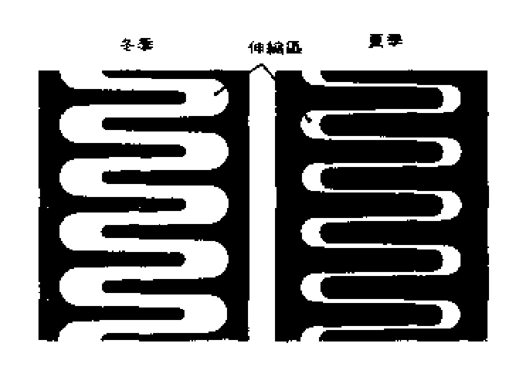


例如建築物中的鋼梁，如未預留空間，當其膨脹時，將引起彎曲或折斷，因此之故，建築結構上，均有預留空間，以適應收縮或膨脹。使溫度變化，不會造成損害。

工程師如知線性膨脹係數，則能決定物質因溫度上升而增長之量。線性膨脹係數告訴我們，每上升1°C，每公尺的物質將增長多少。鋁的線性膨脹係數爲0.000023。即每升高攝氏1度，則1公尺長的鋁條，將增長0.000023公尺。

狀態的改變 通常熱量流進一物體，其溫度會上升，但是在某些情況之下，熱量的增加，並不會引起溫度的改變。僅其內部原子和分子的亂度增加而改變其狀態。

如有一冰塊，其溫度在攝氏零度



以下，我們逐漸把熱量加於其上，則其溫度上升直到攝氏零度——它的熔點溫度，至此雖繼續加熱，溫度仍保持攝氏零度不變，我們所加入的熱量，雖未使冰塊溫度增高，卻增加冰塊內分子的亂度，使其熔解成水，在冰塊未完全熔成水之前，雖繼續加熱，水仍保持攝氏零度，冰熔成水所需之熱量稱爲熔解熱。在攝氏零度時1克的冰需80卡路里，使其熔爲攝氏零度的水。

當更多的熱量加入攝氏零度的水時，則水之溫度會繼續上升，直到攝氏100度，在正常大氣壓力下，加熱於攝氏100度的水，溫度不會上升，僅部分水蒸發爲蒸氣。直到所有的水都化爲蒸氣，溫度才會繼續上升。

攝氏100度的水變爲攝氏100度的蒸氣所需要的熱，稱爲蒸發熱。1克100°C 的水變爲蒸氣，需540卡的熱量，如再繼續加熱，則蒸氣溫度會超過攝氏100度。

物質從液態到氣態，或從固態到液態，所需之熱，稱潛熱。如從氣態恢復液態，或從液態回復成固態，則潛熱必須被移去。1克100°C 的蒸氣變爲100°C 的水，須移去540卡路里之熱量。1克0°C的水變爲0°C的冰時，須移去80卡路里的熱量。同

一物質的沸點和凝結點相同，冰點和點也相同。進出一物質的熱量，可決定物質的狀態。

液體能在沸點溫度以下，經蒸發作用轉變爲氣體。蒸發作用發生在液體的表面，液體表面的分子與其他部分分子離開液面進入空氣成爲蒸氣。蒸發速率的快慢，決定於液體的種類、液體的溫度、和在液體表面上蒸氣的多寡。

利用熱能作功

熱能轉爲機械能 機械能和熱能是彼此相關的，例如機械能靠機械中滑動部分的摩擦而轉變成熱能，熱能也可經熱機轉變成機械能。

熱機可分爲兩類，一爲外燃機，一爲內燃機。外燃機利用在引擎之外產生的熱能作功，如蒸汽渦輪機，和往復式蒸氣機等。內燃機則利用在引擎內油料燃燒所產生之熱作功。如：柴油、汽油引擎、噴射機引擎、火箭引擎等均爲此類。蒸汽渦輪機是說明外燃機很好的例子。它利用燃燒的油料，或原子反應器使鍋爐中的水化爲蒸氣，引用導管把蒸氣輸往附有葉片的渦輪。這高溫的蒸氣因熱漲而衝往渦輪機，推動輪軸之葉片，使輪軸旋轉。從渦輪機排出的蒸氣，溫度低了很多。旋轉軸能帶動發電機和輪船推進器。

汽車引擎爲內燃機很好的例子。燃燒的汽油在圓柱形引擎內，產生高熱氣體，擴張的高熱氣體推動在圓柱形引擎內的活塞。活塞的運動，便帶動車子的其他部分，使車輪轉動。

冷凍 一物體與另一溫度較低的物體碰在一起，則溫度較高的物體，其溫度會降低。兩物體間溫度的差距，會使溫度較高物體的熱量，流向溫度較低的物體。例如，把冰塊放在有蓋的絕緣罐子裏，則其中的野餐會保持適當冷度，如此移去一物體熱量的方法，也可用機械冷凍，不必再放置另一較冷的物體吸收熱量。機械冷凍的方法爲，使一冷凍劑的物質，由氣體變爲液體，再由液體回復成氣體。例如，在電冰箱內，壓縮機壓縮氣態冷凍劑，使其體積縮小，減少其原子或分子的亂度，而成爲液態。這被壓縮的液狀冷凍劑，在一活塞處開始膨脹，此活塞通往電冰箱絕緣部分的管道。當壓力減少，溫度也跟著降低。冷凍劑從冰箱內的食物吸取熱量，當食物的熱量被吸取，溫度自然下降。從食物中吸取熱量的冷凍劑，再度變爲氣態，經由導管回到壓縮機，然後冷凍循環作用再從頭開始。（參閱「冷凍」條）

物質所能達到的最低溫度稱爲絕對零度，相當於－459.67°F或者是－273.15°C。在此溫度下物質的內能最小，其原子或分子幾乎沒有亂度。（參閱「絕對零度」條）

人們對熱的了解

熱質說 在18世紀以前，很多科學家相信，熱是不可見的流體，稱爲熱質，他們認爲熱質流進一物體，則溫度升高，熱質離開一物體則溫度降低。因爲熱的物質和冷的物質重量均相等。當時科學家有理由相信，熱質沒有重量，因此不可能是物質。

18世紀末，有兩位科學家對熱質

說提出質疑，而熱質理論沒有辦法回答。1798年，出生在美國的英國科學家湯普生（Benjamin Thompson），就是後來出名的倫福特（Rumford）伯爵，注意到在德國慕尼黑加農砲的製造情形。他注意到用來在加農砲上鑽孔的鑽子，雖在變鈍不能切割金屬時，仍產生摩擦熱。熱質理論不能說明此種熱的來源，除非鑽子實際切割下金屬。然而只要鑽子繼續碰到金屬，熱仍源源產生。

1799年，英國化學家德維爵士（Sir Humphry Davy），在一溫度低於熔點的容器裏，使二冰塊相互摩擦因而熔解，同樣地熱質理論無法說明這種熱的產生原因，湯姆生和德維的觀察對熱質理論提出了疑問。但當時無人能提出新的理論來解釋熱。

熱和能 熱是能的一種形式的觀念，在19世紀中期被證實，德國醫生兼物理學家梅爾（Julius Robert von Mayer），德國物理學家赫姆霍茲（Hermann von Helmholtz），英國物理學家焦耳（James Prescott Joule）三人對此貢獻最大。

梅爾注意到溫暖和寒冷的氣候裏，為維持正常人體體溫，所需求的食物能量並不相等，1842 年，他公布他的發現，但隨後幾年並未獲得科學界認同。1847 年赫姆霍茲出版一本關於熱和能的著作，他說明熱是能的一種形式，這觀念立即被大衆接受。

1840 年代，焦耳測量需多少機械能才可使定量的水溫度上升 1 度，機械能和熱能間的關係，稱為機械能熱能的等值關係。從焦耳早期的實驗，得出 838呎磅的機械能可以產生 1 B.T.U. 的熱。而後，其他的科學家做了更為精確的實驗，他們發現每一 B.T.U. 相當於 778 呎磅。在十進位制裏，4.186 牛頓公尺相當於 1 卡路里。

熱力學 熱力學研究熱和能的關係，以某些定律為基礎。熱力學第一定律是能量不滅定律，它敘述能量不會增加或減少，例如能量會改變形式，從內能到機械動能，但在一個系統中，總能量維持不變。

熱力學第二定律描述在一系統內，所有自發性的事物，傾向於增加熵。如還未達到最大熵，則仍能做有用的工作。但工作中系統的熵值會繼續增加，直到不能進行工作為止。熱力學第三定律描述物質在絕對零度的情況，例如固態氦處在絕對零度時，其亂度為零。（參閱「熱力學」條）

林雲谷

ㄖㄜˋ ㄅㄥˋ 熱 泵 Heat Pump

熱泵是一種裝置，從某一區域攜帶熱量送到不同溫度的區域。在建築物的暖氣系統，熱泵從戶外吸收熱送進室內；在夏天，同一熱泵，能反向運轉，使室內清涼而把熱送到室外。家庭用電冰箱也是熱泵的一種，把冰箱內食物的熱量，送至冰箱以外的空氣中。

在熱泵中循環的液體稱為冷凍劑。常用的冷凍劑為二氯二氟、甲烷與氨。在暖氣系統中，冷的冷凍劑首先流經暴露在熱源中的螺旋管。這熱源也許是戶外空氣，井水或者就是土地。冷凍劑在熱源中收取熱，再流到壓縮系統，增加溫度和壓力，再流到熱

交換器，把熱傳給室內空氣。熱交換器很像汽車的散熱器，室內空氣循環經過交換器以獲取熱量。這冷凍劑再流經一活塞，以降低它的壓力，如此冷凍劑又恢復原先的低溫，循環再從頭開始，流過螺旋管，從熱源中吸取熱量。在冷氣系統中活塞使冷凍劑的流向相反。在高溫、高壓下的冷凍劑氣體，通過位於外面的螺旋管。在這裏水、大地和戶外空氣從熱的冷凍劑中取收熱量。即使水，大地，和戶外空氣是溫熱的，只要比冷凍劑溫度低便能吸取熱量。這冷凍劑再通過活塞，降低壓力和溫度。在熱交換器中，冷凍劑從室內空氣吸取熱量，再回到壓縮機。如此循環反覆進行。恆溫器能感應出室內溫度高低，以控制和調節熱泵的運行。

編纂組

熱屏 Heat Shield

熱屏是太空船上的覆蓋物，或火箭鼻頭圓筒狀的遮蔽物，能保護太空人和儀器，免遭因在大氣中高速飛行而產生的高熱所危害。

當太空船自地球軌道降落，大氣中的原子或分子，與太空船表面摩擦產生高熱。太空船速度愈快，摩擦所生的熱愈高。一般形式的熱屏是吸熱器，和摩蝕保護器。吸熱器吸收大量的熱，防止熱到達太空船的精密部分。摩蝕保護器以熔化和蒸發的方式消耗熱量，空氣流攜帶熔化的質點及高熱的氣體，離開太空船。

編纂組

新增條目，請查閱增編。

熱輻射 Thermal Radiation

見「輻射」條。

熱帶 Torrid Zone

見「氣候帶」條。

熱帶草原 Savanna

熱帶草原是疏落的長有樹木的草原，大多位熱帶，介於沙漠與雨林之間。就非洲而言，有五分之二強的面積爲熱帶草原所覆蓋，他如印度、澳洲與南美，也有大面積的熱帶草原。凡是一年之中，乾、雨季分明的熱帶地區，均可形成熱帶草原。

大多數的熱帶草原年雨量爲76～100公分（30～40吋），但也有低至25公分（10吋）者，或高至150公分（60吋）者。在雨量少的草原，草只能長到幾吋高；在雨量多的草原，則可長到數呎，樹木也多；雨量最多的草原，其草可長至3公尺（10呎）以上。

熱帶草原上的草，通常呈簇分布，不相連續。草本植物如菊科與豆科

熱帶草原風光



交換器，把熱傳給室內空氣。熱交換器很像汽車的散熱器，室內空氣循環經過交換器以獲取熱量。這冷凍劑再流經一活塞，以降低它的壓力，如此冷凍劑又恢復原先的低溫，循環再從頭開始，流過螺旋管，從熱源中吸取熱量。在冷氣系統中活塞使冷凍劑的流向相反。在高溫、高壓下的冷凍劑氣體，通過位於外面的螺旋管。在這裏水、大地和戶外空氣從熱的冷凍劑中取收熱量。即使水，大地，和戶外空氣是溫熱的，只要比冷凍劑溫度低便能吸取熱量。這冷凍劑再通過活塞，降低壓力和溫度。在熱交換器中，冷凍劑從室內空氣吸取熱量，再回到壓縮機。如此循環反覆進行。恆溫器能感應出室內溫度高低，以控制和調節熱泵的運行。

編纂組

熱屏 Heat Shield

熱屏是太空船上的覆蓋物，或火箭鼻頭圓筒狀的遮蔽物，能保護太空人和儀器，免遭因在大氣中高速飛行而產生的高熱所危害。

當太空船自地球軌道降落，大氣中的原子或分子，與太空船表面摩擦產生高熱。太空船速度愈快，摩擦所生的熱愈高。一般形式的熱屏是吸熱器，和摩銷保護器。吸熱器吸收大量的熱，防止熱到達太空船的精密部分。摩銷保護器以熔化和蒸發的方式消耗熱量，空氣流攜帶熔化的質點及高熱的氣體，離開太空船。

編纂組

新增條目，請查閱增編。

熱輻射 Thermal Radiation

見「輻射」條。

熱帶 Torrid Zone

見「氣候帶」條。

熱帶草原 Savanna

熱帶草原是疏落的長有樹木的草原，大多位熱帶，介於沙漠與雨林之間。就非洲而言，有五分之二強的面積爲熱帶草原所覆蓋，他如印度、澳洲與南美，也有大面積的熱帶草原。凡是一年之中，乾、雨季分明的熱帶地區，均可形成熱帶草原。

大多數的熱帶草原年雨量爲76～100公分（30～40吋），但也有低至25公分（10吋）者，或高至150公分（60吋）者。在雨量少的草原，草只能長到幾吋高；在雨量多的草原，則可長到數呎，樹木也多；雨量最多的草原，其草可長至3公尺（10呎）以上。

熱帶草原上的草，通常呈簇分布，不相連續。草本植物如菊科與豆科



熱帶草原風光

，雜生其間；木本植物如刺槐、非洲木棉及棕櫚科植物則爲莽原上最常見的樹木。

因爲有乾季的限制，所以植物的生長季節只有5個月左右。乾季一到，草類停止生長，開始枯萎；大多數的樹木葉子凋落，只有抗旱力極強的樹木能保持不凋。因爲天乾物燥，草原上常發生野火，小樹大多逃不過火劫；草類因爲根系較深，所以野火對它的影響不大。草原上樹木不多，此爲原因之一。但有些草原是因爲雨量及土質的關係，限制樹木生長。

熱帶草原上的動物種類極多，如非洲熱帶莽原上有成羣的羚羊、斑馬等草食性動物，獵豹、土狼、獅子及其他肉食性動物，則以草食性動物爲食。另有許多種嚙齒類、鳥類、爬蟲類、昆蟲棲息在熱帶草原上。

林正祥

熱帶魚 Tropical Fish

顧名思義，熱帶魚是指生活在熱帶或亞熱帶水域中的魚類。由於許多魚種色彩艷麗，形態美妙，遂成爲人們飼養的寵物。今熱帶魚一詞，已成爲專供人類養殖在水族箱中的魚類的代名。海水熱帶魚因大多生存於珊瑚礁壘中，故又稱珊瑚礁魚。水族館出售的熱帶魚多數是在天然環境中捕獲，僅有少數可做人工繁殖。在臺灣較普徧的熱帶魚分爲數大類。

淡水熱帶魚

胎鱂科 原產於中南美洲。爲卵胎生。劍尾、摩麗屬之。

鱂科 體型皆小，幼時滿口牙齒，厭光。公魚稟性強悍，須以多隻母魚相配。琴尾、一線斑車等屬之。

鯉科 金魚、錦鯉等屬之。此二類在我國養魚史中歷史最久。我國人養殖此類技術之高，世上無出其右者。

鬥魚科 只有38種。小者長僅寸許，大者可至2尺。有特殊之呼吸器——迷器——用以呼吸空氣，故在缺氧的水箱中能藉著時時到水面上吸空氣而生存力強。性強悍，好鬥，不宜與其他魚類共養。泰國鬥魚、接吻魚等屬之。

加拉辛魚科 產於中南美和非洲。口內有齒，嗜食活餌。劍尾、黑蓬燈、皇帝魚等屬之。

口孵魚科 火口魚、神仙魚屬之。

海水熱帶魚

蝶魚科 小型魚，長度不過12吋。生長期中體色會變。嘴細長，擅於啄食珊瑚孔穴中小動物。稚魚頭部有骨片，爲其特徵。無防禦武器，但身體側扁，行動敏捷，故瞬間藏身到珊瑚狹縫內以避敵害。一夫一妻制。有領域性。一點蝶魚以及檸檬蝶魚等均屬之。

棘蝶魚科 又稱蓋刺魚。體色自小至大變化很大，性別亦會轉變。黃尾蓋刺魚等屬之。

鐮魚科 俗稱海神仙，難飼養。夜晚會沈至箱底呈睡覺狀。

蝙蝠魚科 性貪，成長快速，最易飼養。喜僞裝死亡。幼時狀如枯葉，以擬態方式避免敵害。

此外一些形體特殊的河豚類也可作爲飼養對象。

吳嘉玲

ㄖㄜˋ ㄉㄞˋ ㄩˇ ㄌㄧㄣˊ
熱 帶 雨 林
Tropical Rain Forest

熱帶雨林簡稱雨林，是全年雨量豐沛的熱帶地區中一種長有高大樹木的森林，占有亞洲、非洲、中南美洲及南太平洋的廣大區域。世界上最大的雨林爲亞馬遜雨林，約占有南美面積的三分之一。

雨林中所生長的樹木種類，遠較其他地方爲多。科學家曾經在南美雨林中計算過，3.4公頃（8.5畝）的土地上的樹種爲179種，但在溫帶地區的森林，同樣的面積中僅有7種左右。不但是植物多，動物也多，昆蟲、兩棲類、爬蟲類、鳥類、哺乳類一應雜陳，種類之多，亦非其他地區所能望其項背。

雨林中最高的樹木可達61公尺（200呎），樹冠離地有30至46公尺（100至150呎）。由大樹樹冠所形成雨林頂層稱爲上鬱蓋（upper canopy）；由小樹所構成的一兩層樹冠，稱爲下鬱蓋（lower canopy）。因爲上鬱蓋濃密，所以射達下鬱蓋的陽光不足上鬱蓋的百分之一。

因上下鬱蓋的阻擋，射達地面的陽光極少，因此地面的植物寥寥無幾，穿行雨林並不困難。雨林中如果有較多陽光射達地面，則地面上長有濃密的植物，此類雨林，特稱爲熱帶叢林，臺灣低山地帶的山林，大多爲熱帶叢林。

雨林溫度，高溫少有高於34°C者，低溫少有低於20°C者。有時最熱的月分只較最冷的月分平均高出1°C至3°C。而年雨量至少爲2,000公厘（80吋），一年中有200多天有雷雨。低鬱蓋之下，一直維持高濕度狀態。

所有的雨林景觀都差不多，但所含的動植物卻有所不同。舉例而言，世界三大雨林——亞洲、非洲及南美雨林，都有多種猴類生息，但種類卻各有不同。

雨林中的植物 雨林中的樹木，時時都有種屬開花、結果，與溫帶樹林集中於一季開花、結果的情形迥異。進入雨林，可見矮樹的果實常結在樹幹上，或低枝上，高樹的果實纍纍垂在索狀的樹枝上。

熱帶雨林



熱帶雨林相



熱帶雨林 Tropical Rain Forest

熱帶雨林簡稱雨林，是全年雨量豐沛的熱帶地區中一種長有高大樹木的森林，占有亞洲、非洲、中南美洲及南太平洋的廣大區域。世界上最大的雨林爲亞馬遜雨林，約占有南美面積的三分之一。

雨林中所生長的樹木種類，遠較其他地方爲多。科學家曾經在南美雨林中計算過，3.4公頃（8.5畝）的土地上的樹種爲179種，但在溫帶地區的森林，同樣的面積中僅有7種左右。不但是植物多，動物也多，昆蟲、兩棲類、爬蟲類、鳥類、哺乳類一應雜陳，種類之多，亦非其他地區所能望其項背。

雨林中最高的樹木可達61公尺（200呎），樹冠離地有30至46公尺（100至150呎）。由大樹樹冠所形成雨林頂層稱爲上鬱蓋（upper canopy）；由小樹所構成的一兩層樹冠，稱爲下鬱蓋（lower canopy）。因爲上鬱蓋濃密，所以射達下鬱蓋的陽光不足上鬱蓋的百分之一。

因上下鬱蓋的阻擋，射達地面的陽光極少，因此地面的植物寥寥無幾，穿行雨林並不困難。雨林中如果有較多陽光射達地面，則地面上長有濃密的植物，此類雨林，特稱爲熱帶叢林，臺灣低山地帶的山林，大多爲熱帶叢林。

雨林溫度，高溫少有高於34°C者，低溫少有低於20°C者。有時最熱的月分只較最冷的月分平均高出1°C至3°C。而年雨量至少爲2,000公厘（80吋），一年中有200多天有雷雨。低鬱蓋之下，一直維持高濕度狀態。



熱帶雨林相

所有的雨林景觀都差不多，但所含的動植物卻有所不同。舉例而言，世界三大雨林──亞洲、非洲及南美雨林，都有多種猴類生息，但種類卻各有不同。

雨林中的植物 雨林中的樹木，時時都有種屬開花、結果，與溫帶樹林集中於一季開花、結果的情形迥異。進入雨林，可見矮樹的果實常結在樹幹上，或低枝上，高樹的果實纍纍垂在索狀的樹枝上。

熱帶雨林



雨林中的樹木有的極爲美麗，具觀賞價值；有的果實可食用，有的可作爲木材，供製家具。肉桂、風鈴木等開有鮮艷的花朵，但一般的雨林樹木花朵小而不顯，因此整個鬱蓋都呈綠色。介壽果、留槤、鳳果、人心果及多種無花果及棕櫚科植物其果實可供食用，蘇木及桃花心木等可供作木材。木棉果實所產生的纖維，可供紡織之用。金雞納樹則可提製奎寧。

雨林樹木的枝幹上，長有很多附生植物。長在枝幹上，較長在地上可得更多的陽光。此類附生植物包括蕨類、苔類、蘭科植物、鳳梨科植物等。藤葛纏繞著枝幹，使得雨林的景觀更爲複雜。

雨林中也有若干種纏勒樹木，此類樹木幼小時營附生生活，接著長出根來，纏繞著所附生的樹木而伸至地面。當纏勒樹木長成大樹後，被其所附生的植物，往往因爲陽光、水分遭其剝奪而枯死。

熱帶雨林因爲腐植質分解迅速，所以土壤所含的養分只存於土表薄薄的一層。大多數雨林植物，其根系就紮在這層土壤中。有些植物其根在靠近樹幹處膨大，稱爲支持根，有利於樹木直立。

雨林中的動物 雨林中動物極多，有若干種動物終身過樹棲生活，從不下地。上下兩層鬱蓋的果實，養育著蝙蝠、狒狒、猴子、松鼠、鸚鵡及巨嘴鳥。樹獺及某些猴類以樹葉爲生。蜂鳥吸食花蜜。蛙類、蜥蜴及蛇類在枝幹間出沒。大型鳥類及大蛇以較小的動物爲食。

若干動物已極適應其樹頂生活。飛狐猴及鼯鼠可在樹間滑翔，狨及獼猴在枝幹間跳躍。數種食蟻動物、猴子、負子鼠及卷尾猴，常用尾巴把自己懸在樹上。

雨林中的各個層次都有螞蟻生息，蜂類、蝴蝶、蚊蚋、蛾類、白蟻及蜘蛛也滋生各處。

雨林與人類 雨林中少有人類居住，土著常砍伐林木，行火耕農作，但因雨林中只有表面薄薄的一層土壤中有養料，所以幾年以後就須棄之他就。此種耕種方式稱爲「游耕」，只能維持少數人口生息。

也有些雨林中的土著過著漁獵生活，如中非的匹美人（侏儒）即以漁獵、採集及與農業民族易物維生。

因爲人口膨脹，若干雨林地區已次第爲人類開發。因鑑於生態系統的整體性、複雜性、開發雨林或許會爲世界帶來無可彌補的災害。

張之傑

辭典（或百科全書）有如鐘表，
即使最好的鐘表
也不可能分秒不差，
而壞表總比沒表好。
——約翰生

熱電偶 Thermocouple

熱電偶是一種電裝置，能將熱能轉換成電能，或電能轉換成熱能。熱電偶是由二種不同的線，像鐵線和銅線在二個端點分別捲纏在一起。如果我們把安培計，串聯在二種不同線的任一線上，當捲纏的二端點中有一受熱時，將有一熱電流產生，德國物理學家希貝克（T. J. Seebeck）在

1821 年發現此效應。如果我們用一電池取代安培計串接在其上，將發現捲纏之一端變熱，捲纏之另一端變冷。這效應在 1834 年首先被法國物理學家裴爾蒂（J.C.A. Peltier）所注意到。

熱電偶可作爲溫度計用，並可產生電流。冰箱裏面就有熱電偶存在。以熱電偶做溫度計，可以用來控制恆溫器。在 1969年，阿波羅十二號太空人把一個熱電發電機放在月球上，裏面放有一個小型的核子反應器，熱電偶接合處可以用來控制反應器的溫度。

編纂組

熱那亞 Genoa

熱那亞人口 754,432 人（1983），是義大利最大、最繁榮的港口，也是主要的工業中心。1451年哥倫布誕生於此。熱那亞是義大利利久立省的首府，位於義大利西北部，熱那亞灣與阿爾卑斯山及亞平寧山脈之間。

城市 熱那亞位於熱那亞灣沿岸的狹小平原及附近的山坡上。舊市區位於沿岸地區，街道曲折狹窄；山坡上是新市區。

舊市區大街兩旁有很多宮殿，美侖美奐，有的是16世紀建造的，有些宮殿現已成博物館，收藏有很多珍貴的藝術品。城中多公園及廣場，剛基歐著名的哥倫布雕像矗立在阿古阿貝得（Piazza Acquaverde）廣場。熱那亞大學建於 1471 年。

熱那亞港是熱那亞的經濟主要來源，港口面臨許多問題，如設備陳舊、港口擁擠等。1965 年在熱那亞北邊的里瓦答斯克里比亞（Rivalta Scrivia）設立了貨物捷運中心，有儲存、運輸等設備，以疏導熱那亞港貨物的運送。

人民 熱那亞的市民歷來多是水手及商人，大部分信天主教，每年有一定的節日慶祝海上守護神。

熱那亞是義大利生活水準最高的城市之一。教育水準也高，52%年輕人受過中學以上教育，爲義大利境內各城之冠。

經濟 熱那亞港爲義大利北部與西地中海間的主要港口。義大利波河谷地的農產及熱那亞、米蘭、杜林等地的工業產品皆以此爲出口港，爲地中海第二大港，僅次於法國馬賽港。

熱那亞爲義大利主要的鐵路中心，可通達法國及瑞士等國。

歷史 西元前 200 年羅馬人居於此，熱那亞成爲羅馬艦隊的總部，西元 5 世紀西羅馬帝國滅亡，熱那亞常自己的力量抵擋入侵義大利半島的蠻族。8 世紀中葉，熱那亞已成一個軍事強盛、由貴族統治的獨立城邦國家。12 世紀熱那亞加入十字軍，在君士坦丁堡、賽普路斯、敍利亞及突尼斯等處建立貿易站，13世紀熱那亞國勢鼎盛，控制地中海中部，包括科西嘉及薩丁尼亞兩島。

熱那亞爲了維持威勢，與義大利諸海權城邦不斷爭戰，與威尼斯爭奪地中海東部的貿易控制權。1380 年熱那亞爲威尼斯所敗，國勢漸弱，東部的屬地大半爲土耳其人所占領。於 1768 年熱那亞將最後的殖民地科西嘉賣給法國。

熱那亞國內也有許多問題，如貴

族與平民間的政治衝突、貴族間的殘酷鬥爭。1939 年的革命推翻貴族統治，權力落入總督之手，總督必須出身望族，由人民選舉，1528 年根據新憲法成立由貴族組成的政府。

19 世紀法國控制熱那亞，1815 年拿破崙戰敗，熱那亞轉入薩丁尼亞王國（Kingdom of Sardinia）手中，1861 年併入新成立的義大利王國。

二次大戰期間盟軍轟炸熱那亞，戰後重建的熱那亞市面積擴大不少。

劉宜發

熱蘭遮城 Zeelandia

見「安平」、「臺南市」條。

熱力學 Thermodynamics

熱力學研究熱能和功及其相互間的能量轉換。化學家、工程師、物理學家和其他方面的工作者均應用熱力學定律，這些定律在很多方面均甚重要，包括機械設計，計算在化學反應中能之損失或增加等。

熱力學建立在兩條定律上，經過很多次實驗，對能的性質，此二定律有大概的結論。熱力學第一定律，基本上是能量不滅定律，可描述如下「進入一系統之能減掉散出系統外的能必等於貯存在系統之內能的改變」。科學家可用速度、溫度、壓力、及其他方式來表示貯存之能。計算這些性質的改變，可以預測物體能之變化關係。熱力學第二定律則描述：若不藉助外力，熱只能從高溫流向低溫處。

科學家根據熱力學第二定律，認爲沒有任何熱引擎能百分之百發揮效能。熱引擎，像汽油機、渦輪機，不斷將「熱」轉換成「功」，熱力學第二定律指出，即使很完美的引擎也僅有部分「熱」能被轉換成「功」。

參閱「熵」、「熱」條。

編纂組

熱核反應 Thermonuclear Reaction

見「核能」條。

熱河高原 Rehher Plateau

熱河高原是我國塞北地方與東北地方間的丘陵性高原，包括大興安嶺東南隅的熱河省與遼北省的西部地區，位在蒙古高原桑乾盆地與黃淮、松遼兩平原間。地當平、津一帶北上的要衝，爲扼蒙古高原與松遼平原間的通道，亦爲葫蘆島港的腹地，地理位置重要。

氣候，在努魯兒虎山以南，屬東北型的溫帶季風氣候，西遼河以北的高原地區屬溫帶沙漠氣候，其餘地區則屬溫帶草原氣候，氣候交相錯綜，屬過渡性質。熱河高原地勢由西向東，級級下降，初爲高原，繼爲台地，終迄於松遼平原；東南爲丘陵河谷地，是主要的農耕地帶，西遼河以北之高原上，則爲游牧地帶，二區之間則爲半農半牧地帶。全區由南而北，由農而牧，而純牧，亦屬過渡性質。主要產物有小米、高粱、大豆、羊等。在地形上大致可分成下述三區：

灤河流域區 凡熱河西南部灤河、潮白等河流域屬之。灤河是此區的主要河川，自多倫南邊流入熱境，曲折東南流，至灤平，北納伊遜河，至承德

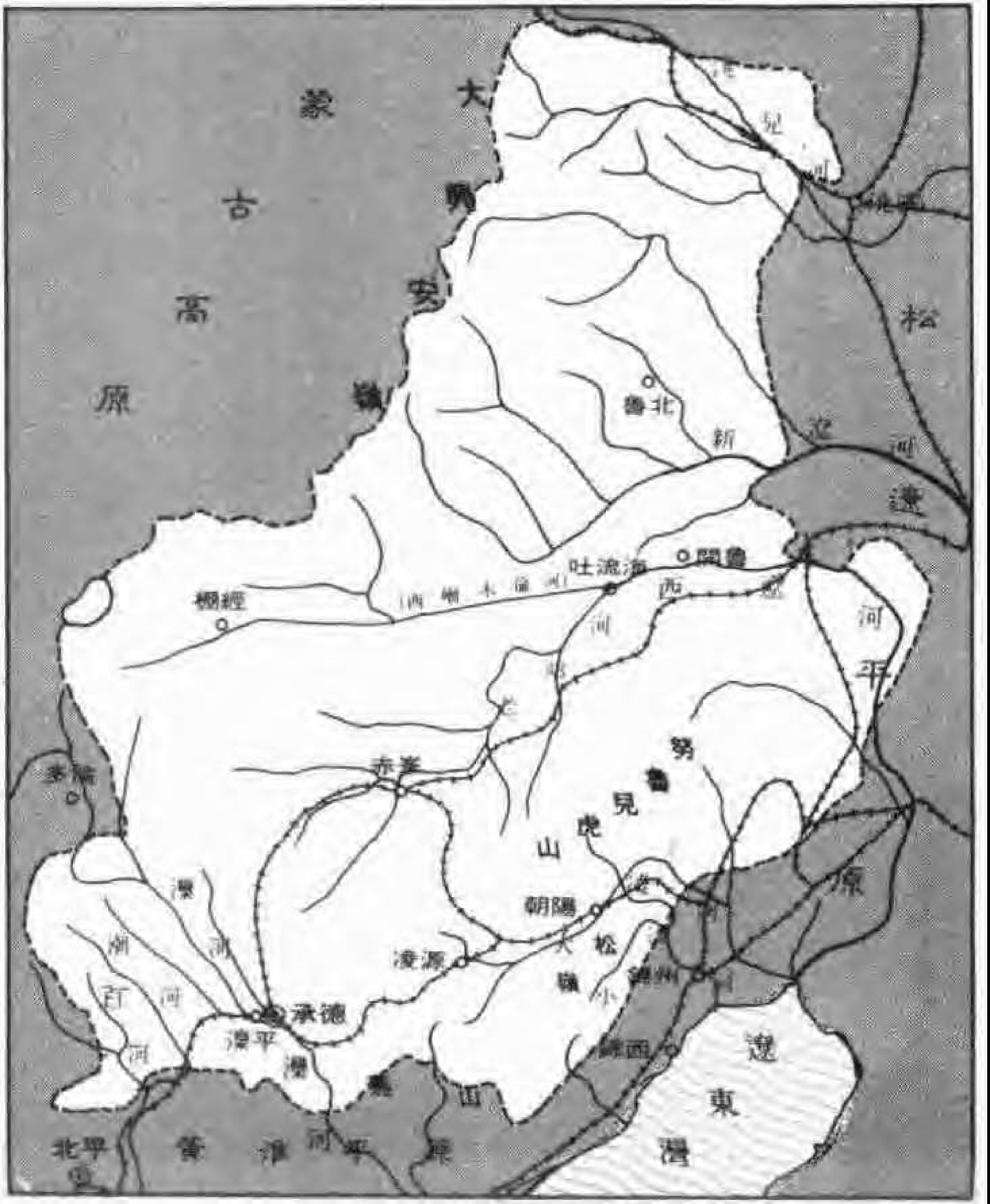
南方，北納熱河，東南流更納二、三支流，經長城南入冀省。灤河流域，山地在 1,000 公尺以上者所占面積甚廣，其地有南北向，東北西南向，西北東南向的斷層，縱橫切割，山地呈棊盤狀，灤河本支流，概行下蝕作用，河谷深切，孤峯聳峙，係盛壯年地形，故鮮廣大的平原，起伏量在 700 公尺以上，黃土被覆之處極少。

大凌河流域 這是努魯兒虎嶺以南的丘陵地區。南側的松嶺，是熱遼兩省的界嶺。大凌河是其地的主要河川。大凌河導源於凌源縣南方的丘陵中，東北流經朝陽，至北票東南方，納牤牛河，轉向東南，至錦州市附近，折而向東，注遼東灣，流長 362 公里。西方導源於松嶺中的小凌河，亦注遼東灣。全域高峯概在 1,000公尺以內，大部係500 公尺以下的丘陵地區。區內東北、西南向的地壘、地塹，駢列其間，是其主要的地形構造。大凌河的中下游地區，已呈壯年末期地形，山地的起伏量，雖在 300 ～ 500 公尺者居多數，但在地塹中概在 100 公尺以下。全區黃土層的厚度，達10餘公尺。

老哈河與西遼河流域 西遼河蒙語稱西喇木倫河，導源於經棚西南的大興安嶺山中，過經棚東南，右納察哈河，更東流，左納察哈木倫河，東流至俗稱海流吐處，會南來的老哈木倫河，東過開魯後，入遼北境。西喇木倫河的以北，係新遼河的源流及內陸流域的分布地區。老哈木倫河簡稱老哈河。導源於平泉縣北的黃土梁子附近山中，稱察罕河，東北流，經寧城、建平間，至赤峯東方會英金河。英金河導源於圍場縣北的白岔山中，合西爾哈川、錫伯河，又至赤峯之東北，北納卓索河，東流與老哈河會合。老哈河更曲折東北流，左納伯爾克河，東北至海流吐處，注入西遼河中。故努魯兒虎嶺以北，老哈河與西遼河流域占地最廣。全區雖有東西向與東北、西南向的斷層，但自整個地域講，除西部為蒙古高原與老哈河兩水系的分水嶺，高凡1,900公尺外，概為廣大平坦的侵蝕面。至赤峯以西，降至 1,000 公尺以下，東至海流吐處，已降至 400 公尺以下，最後則與松遼平原相連。本區中部與東部的河川均為廣谷，即高處亦呈壯年末期至老年期間臺地狀的地形，起伏量亦小，中部雖在 100 ～ 300 公尺間，但在東部則在 100 公尺以下。老哈河流域的黃土層，厚達50公尺。南部土性尚屬細粒，愈北愈粗，至西遼河兩岸，則純屬沙質。林西東南，已有沙丘地域，北部就成為沙丘與草原間雜的地區了。

宋仰平

熱河高原介於蒙古高原與松遼、黃淮平原之間，屬丘陵性高原。



大興安嶺
蒙古高原
經棚
魯北
開魯
赤峯
多倫
努魯兒虎山
朝陽
凌源
錦州
錦西
承德
平泉
北平
遼東灣

南方，北納熱河，東南流更納二、三支流，經長城南入冀省。灤河流域，山地在1,000公尺以上者所占面積甚廣，其地有南北向，東北西南向，西北東南向的斷層，縱橫切割，山地呈碁盤狀，灤河本支流，概行下蝕作用，河谷深切，孤峯聳峙，係盛壯年地形，故鮮廣大的平原，起伏量在700公尺以上，黃土被覆之處極少。

大凌河流域 這是努魯兒虎嶺以南的丘陵地區。南側的松嶺，是熱遼兩省的界嶺。大凌河是其地的主要河川。大凌河導源於凌源縣南方的丘陵中，東北流經朝陽，至北票東南方，納牤牛河，轉向東南，至錦州市附近，折而向東，注遼東灣，流長362公里。西方導源於松嶺中的小凌河，亦注遼東灣。全域高峯概在1,000公尺以內，大部係500公尺以下的丘陵地區。區內東北、西南向的地壘、地塹，駢列其間，是其主要的地形構造。大凌河的中下游地區，已呈壯年末期地形，山地的起伏量，雖在300～500公尺者居多數，但在地塹中概在100公尺以下。全區黃土層的厚度，達10餘公尺。

老哈河與西遼河流域 西遼河蒙語稱西喇木倫河，導源於經棚西南的大興安嶺山中，過經棚東南，右納察哈河，更東流，左納察哈木倫河，東流至俗稱海流吐處，會南來的老哈木倫河，東過開魯後，入遼北境。西喇木倫河的以北，係新遼河的源流及內陸流域的分布地區。老哈木倫河簡稱老哈河。導源於平泉縣北的黃土梁子附近山中，稱察罕河，東北流，經寧城、建平間，至赤峯東方會英金河。英金河導源於圍場縣北的白岔山中，合西爾哈川、錫伯河，又至赤峯之東北，北納阜索河，東流與老哈河會合。老哈河更曲折東北流，左納伯爾克河，東北至海流吐處，注入西遼河中。故努魯兒虎嶺以北，老哈河與西遼河流域占地最廣。全區雖有東西向與東北、西南向的斷層，但自整個地域講，除西部為蒙古高原與老哈河兩水系的分水嶺，高凡1,900公尺外，概為廣大平坦的侵蝕面。至赤峯以西，降至1,000公尺以下，東至海流吐處，已降至400公尺以下，最後則與松遼平原相連。本區中部與東部的河川均為廣谷，即高處亦呈壯年末期至老年期間臺地狀的地形，起伏量亦小，中部雖在100～300公尺間，但在東部則在100公尺以下。老哈河流域的黃土層，厚達50公尺。南部土性尚屬細粒，愈北愈粗，至西遼河兩岸，則純屬沙質。林西東南，已有沙丘地域，北部就成為沙丘與草原間雜的地區了。





熱河高原介於蒙古高原與松遼、黃淮平原之間，屬丘陵性高原。

ㄖㄜˋ ㄏㄜˊ ㄕㄥˇ

熱 河 省 Rehher

熱河省為中國35省之一，位於國土東北境，屬東北之西南隅，地居長城之北，近世為蒙人牧地，人文上可視為塞北地方。昔為內蒙古之漠南四省東部，但地處大興安嶺以東，自然上為東北之一部，古亦有東（北）四省，東（北）十省之稱，因省會承德（原名熱河）之東有熱河環繞，而得名，簡稱熱省。

熱河省位置圖

外八廟位於熱河避暑山莊的東北側山麓，圖為外八廟中的格子式藻井

沿革

禹貢屬冀州之域。夏周間為葷粥、玁狁牧地。春秋時為山戎東胡地，燕昭王使秦大破東胡，收熱河省東南之地，分屬漁陽（西南）、遼西（東南）、北平（南）3郡；秦因之。西漢以之隸幽州，而北境則前後為匈奴、烏桓、鮮卑等族所據；東漢末公孫度據遼東。西晉以置平州，均於熱河東南置昌黎郡，鮮卑慕容氏（東）宇文

ㄖㄜˋ reh 熱









熱河省位置圖

外八廟位於熱河避暑山莊的東北側山麓，圖爲外八廟中的格子式藻井

ㄖㄜˋ ㄏㄜˊ ㄕㄥˇ

熱河省 Rehher

熱河省爲中國35省之一，位於國土東北境，屬東北之西南隅，地居長城之北，近世爲蒙人牧地，人文上可視爲塞北地方。昔爲內蒙古之漠南四省東部，但地處大興安嶺以東，自然上爲東北之一部，古亦有東(北)四省，東(北)十省之稱，因省會承德(原名熱河)之東有熱河環繞，而得名，簡稱熱省。

沿革

禹貢屬冀州之域。夏周間爲葷粥、玁狁牧地。春秋時爲山戎東胡地，燕昭王使秦大破東胡，收熱河省東南之地，分屬漁陽(西南)、遼西(東南)、北平(南)3郡；秦因之。西漢以之隸州，而北境則前後爲匈奴、烏桓、鮮卑等族所據；東漢末公孫度據遼東。西晉以置平州，均於熱河東南置昌黎郡，鮮卑慕容氏(東)宇文

氏（西）段氏（南）三氏分立，慕容氏併之以建前燕，爲前秦所滅。淝水戰後，慕容氏再建後燕，爲漢人馮跋所篡，後爲北魏所平，分隸營（東）、平（南）、安（西）3州。隋唐爲契丹所據。唐屬河北道置營州都督府以羈縻之，五代初尙有營、平兩州，後唐時爲契丹所取。屬北京路。元置大寧、泰寧、應昌、全寧四路地，除大寧屬遼陽行中書省外，均直屬中書省；明初屬北平行省，永樂年間爲朵顏所據，後爲察哈爾所併；清初內附，隸直隸省，世宗雍正初設熱河廳，不久改設承德州，淸高宗乾隆43年（1778）設承德府、朝陽府及赤峯州，別置熱河道統之；民國3年（1914）以熱河道15縣及卓索圖，昭高達盟轄地置熱河特別區域；17年9月置省，九一八事變後，僞滿析北部爲興安四省。34年光復，始恢復原建制。

位置 省境東以柳條邊界遼寧省，東北與遼北省相接，南隔燕山與河北省分界，西與西北以大興安嶺與察哈爾省相隔。面積共199,091.5方公里，占全國面積1.76%。熱河高原是

普寧寺

避暑山莊的水心亭

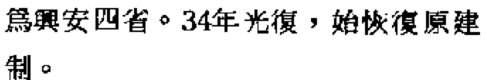




氏（西）段氏（南）三氏分立，慕容氏併之以建前燕，為前秦所滅。淝水戰後，慕容氏再建後燕，為漢人馮跋所篡，後為北魏所平，分隸營（東）、平（南）、安（西）3州。隋唐為契丹所據。唐屬河北道置營州都督府以羈縻之，五代初尚有營、平兩州，後唐時為契丹所取。屬北京路。元置大寧、泰寧、應昌、全寧四路地，除大寧屬遼陽行中書省外，均直屬中書省；明初屬北平行省，永樂年間為朵顏所據，後為察哈爾所併；清初內附，隸直隸省，世宗雍正初設熱河廳，不久改設承德州，清高宗乾隆43年（1778）設承德府、朝陽府及赤峯州，別置熱河道統之；民國3年（1914）以熱河道15縣及卓索圖，昭烏達盟轄地置熱河特別區域；17年9月置省，九一八事變後，偽滿析北部為興安四省。34年光復，始恢復原建制。



普寧寺



位置　省境東以柳條邊界遼寧省，東北與遼北省相接，南隔燕山與河北省分界，西與西北以大興安嶺與察哈爾省相隔。面積共199,091.5方公里，占全國面積1.76%。熱河高原是

避暑山莊的水心亭

大興安嶺西南端的山麓高原，居蒙古高原之上。

地形

松遼平原和黃淮平原之間，是蒙古高原和兩大平原間的斜坡地帶，亦爲地勢西北高，東南低，級級下降，故河川多向東流，地形上，可分爲下列幾區。

大興安嶺 爲1,000公尺以上之山地，分布熱察省界，高度約在1,000～4,000公尺間。

西北部高原區 地表起伏不大，向東、南兩方微傾，是蒙古高原的邊緣地帶，稱熱河高原，亦爲本省主要河川的源流區。

熱東台地 東北部是平坦遼闊的台地，稱熱東台地，高度在400～200公尺間，高原約占全省面積四分之三，西高東低，遼河各源流貫其間，南源西遼河，上游爲西喇木倫河，源於大興安嶺東麓之棚經縣，東流至開魯附近會南來的老哈河（源於老圖山東）；北源新遼河亦源於大興安嶺東麓，與西遼河平行。西遼河之南則有敎連河源於（努魯兒虎山）北麓，三河至遼北省遼源匯合。

西南部 即七星圖山與燕山間的灤河和潮河流域。

東南河谷丘陵區 努魯兒虎山與松嶺

熱河省地形圖



高度表
公尺
2000
1000
400
100
察哈爾
哈爾托洛山
1210
大
興
安
嶺
新遼河
西遼河
遼北
老哈河
努魯兒虎山
遼寧
大凌河
小凌河
錦州市
松嶺
潮河
灤河
燕山
河北
遼東灣

大興安嶺西南端的山麓高原，居蒙古高原之上。

地形

松遼平原和黃淮平原之間，是蒙古高原和兩大平原間的斜坡地帶，亦為地勢西北高，東南低，級級下降，故河川多向東流，地形上，可分為下列幾區。

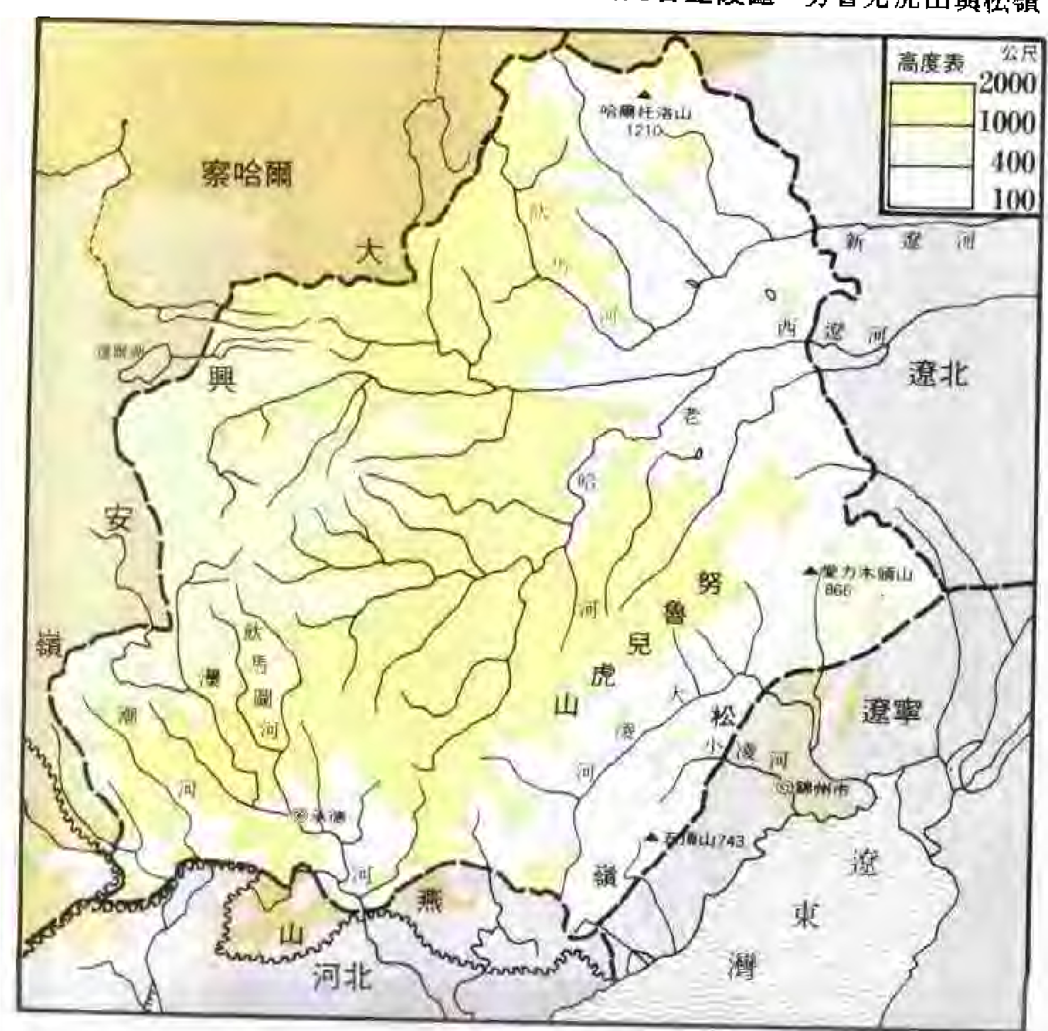
大興安嶺 為1,000公尺以上之山地，分布熱察省界，高度約在1,000～4,000公尺間。

西北部高原區 地表起伏不大，向東、南兩方微傾，是蒙古高原的邊緣地帶，稱熱河高原，亦為本省主要河川的源流區。

熱東台地 東北部是平坦遼闊的台地，稱熱東台地，高度在400～200公尺間，高原約占全省面積四分之三，西高東低，遼河各源流貫其間，南源西遼河，上游為西喇木倫河，源於大興安嶺東麓之棚經縣，東流至開魯附近會南來的老哈河（源於老圖山東）；北源新遼河亦源於大興安嶺東麓，與西遼河平行。西遼河之南則有敎連河源於（努魯兒虎山）北麓，三河至遼北省遼源匯合。

西南部 即七星圖山與燕山間的灤河和潮河流域。

東南河谷丘陵區 努魯兒虎山與松嶺



熱河省地形圖

間的大、小凌河流域，地勢起伏較大，是河谷丘陵錯綜區，稱熱河丘陵。白河源於察南獨石江，潮河源於豐寧縣西，均經熱河西南而至密雲縣合爲潮白河。灤河源於察東沽源縣，稱上都河，經多倫至承德納熱河，至喜峯口入冀東。灤河流域本支流縱橫切割，造成河谷深切，鮮有平原，約在1,000～400公尺不等。大凌河源於凌源縣南之努魯兒虎山東南，東北流經朝陽至金嶺寺東北，折而東南至錦州附近，東注遼東灣。小凌河源於朝陽縣南，松嶺山東流至柳州，折向西南入遼東灣，大、小凌河流域大部在300～500公尺，地塹成東北、西南走向，高度不足100公尺。

氣候

本省南部距海較近，爲夏季高溫濕潤的溫帶氣候，氣候較北部溫暖。承德1月均溫－10°C，7月25°C，雨量稍豐，皆在500公釐以上（承德564公釐；朝陽546公釐），愈向西北愈少。努魯兒虎山以北屬溫帶草原氣候，雨量不足400公釐，林西以外，已在200公釐以下，因氣候乾燥，北部沙漠分布很廣，河流水量很少，小河多季乾涸，夏季雨後有水，經過沙漠，注於附近鹽湖，鹽湖和沙漠是本省北部特殊景觀。多季非常寒冷

熱河省行政圖

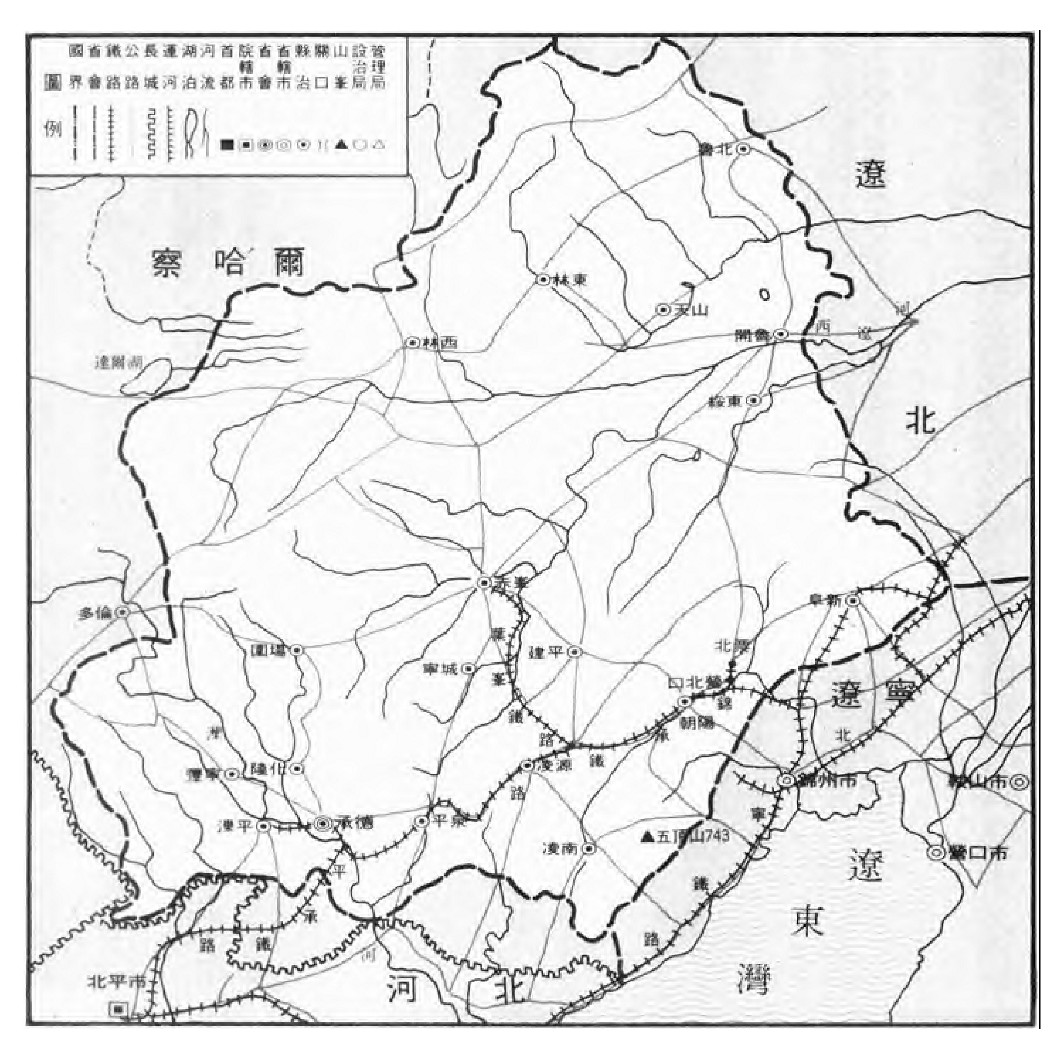


圖例
國界
省會
鐵路
公路
長城
運河
湖泊
河流
首都
院轄市
省會
省轄市
縣治
關口
山峯
設治管理局
察哈爾
遼北
遼寧
河北
遼東灣
魯北
林東
天山
林西
開魯
綏東
達爾湖
西遼河
赤峯
多倫
阜新
北票
圍場
建平
寧城
葉峯鐵路
錦朝
北鎮
朝陽
隆化
灤平
承德
平泉
凌源
凌南
承平鐵路
錦州市
鞍山市
營口市
五頂山743
北寧鐵路
北平市

間的大、小凌河流域，地勢起伏較大，是河谷丘陵錯綜區，稱熱河丘陵。白河源於察南獨石江，潮河源於豐寧縣西，均經熱河西南而至密雲縣合為潮白河。灤河源於察東沽源縣，稱上都河，經多倫至承德納熱河，至喜峯口入冀東。灤河流域本支流縱橫切割，造成河谷深切，鮮有平原，約在 1,000～400 公尺不等。大凌河源於凌源縣南之努魯兒虎山東南，東北流經朝陽至金嶺寺東北，折而東南至錦州附近，東注遼東灣。小凌河源於朝陽縣南，松嶺山東流至柳州，折向西南入遼東灣，大、小凌河流域大部在 300～500 公尺，地塹成東北、西南走向，高度不足 100 公尺。

氣候

本省南部距海較近，為夏季高溫濕潤的溫帶氣候，氣候較北部溫暖。承德 1 月均溫－10°C，7 月 25°C，雨量稍豐，皆在 500 公釐以上（承德 564 公釐；朝陽 546 公釐），愈向西北愈少。努魯兒虎山以北屬溫帶草原氣候，雨量不足 400 公釐，林西以外，已在 200 公釐以下，因氣候乾燥，北部沙漠分布很廣，河流水量很少，小河多季乾涸，夏季雨後有水，經過沙漠，注於附近鹽湖，鹽湖和沙漠是本省北部特殊景觀。多季非常寒冷



熱河省行政圖

，0°C以下月分達5個月，生長季短，農業頗受限制，大部分是蒙胞畜牧區。

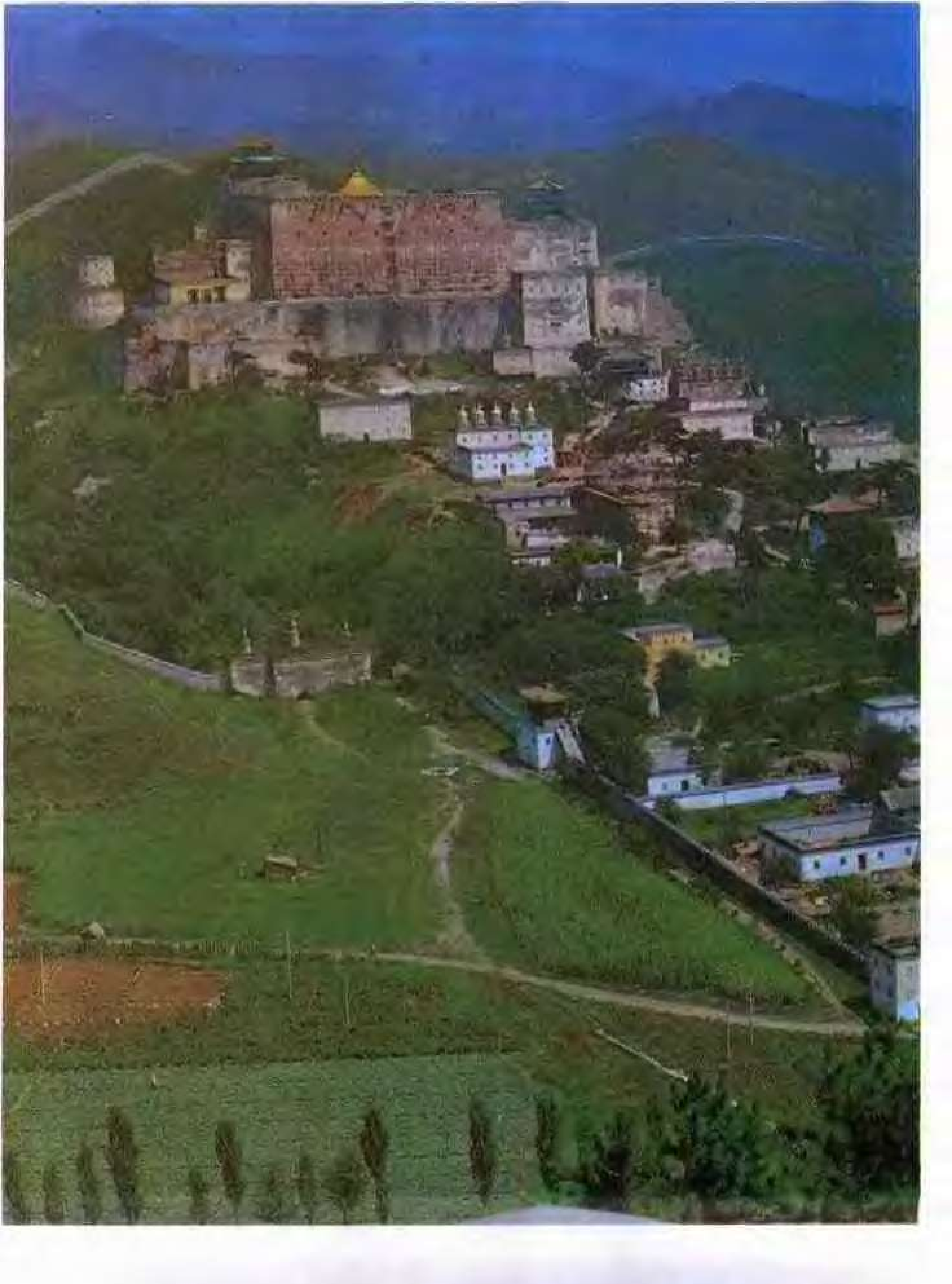
產業

生活方式 受地形及氣候影響，是農耕和畜牧的過渡地帶。

農耕地帶：南部的灤河與東南部的大小凌河兩流域，均是農耕地帶，也是漢人集中居住的地區，因冬季甚長，年僅一穫。面積僅占全省四分之一，但人口卻泰半居此。人口稠密，爲本省之精華區域。

半農半牧地帶：老哈河及西遼河流域均屬半農半牧地帶，北部林西一帶，東北部開魯一帶，中部赤峯一帶

承德[illegible]寺廟中規模最大的普[illegible]壽寺及附近的景致。



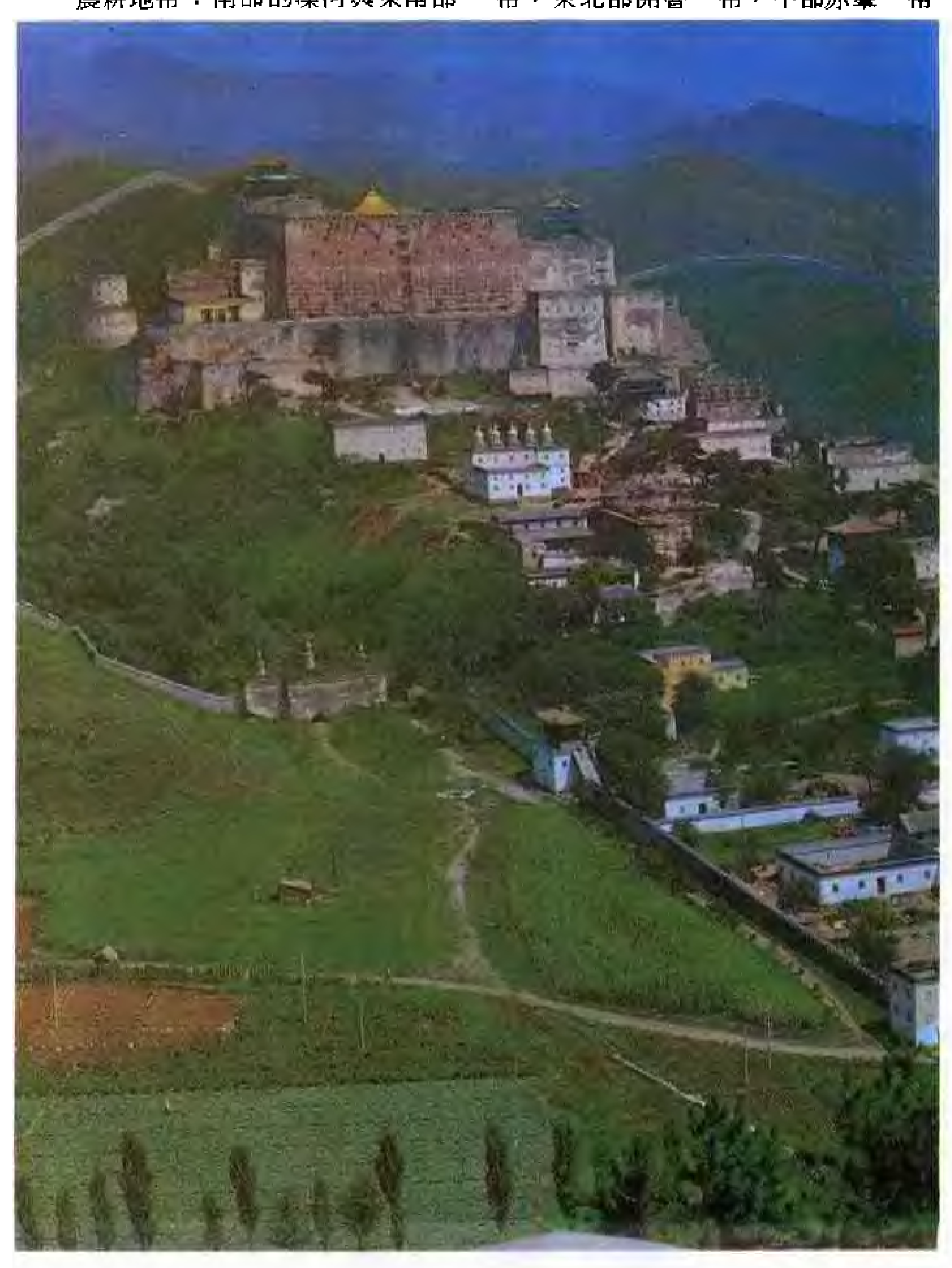
，0°C以下月分達5個月，生長季短，農業頗受限制，大部分是蒙胞畜牧區。

產業

生活方式 受地形及氣候影響，是農耕和畜牧的過渡地帶。

農耕地帶：南部的灤河與東南部的大小凌河兩流域，均是農耕地帶，也是漢人集中居住的地區，因冬季甚長，年僅一穫。面積僅占全省四分之一，但人口卻泰半居此。人口稠密，爲本省之精華區域。

半農半牧地帶：老哈河及西遼河流域均屬半農半牧地帶，北部林西一帶，東北部開魯一帶，中部赤峯一帶



承德外八廟寺廟中規模最大的普陀宗乘之廟寺及附近的景致。

，有小規模的農民移墾，居民蒙漢雜處，漢人分布地區以農業爲主，蒙人則半農半牧，蒙胞栽種小米，不施肥料，一至地力已盡，即驅牲畜移往他處，過半牧的游農生活，冬季風強、沙粗，農作多遭掩覆而死亡，土人呼爲砂壓，人口密度極低。

游牧地帶：熱河北部雨量更少，是蒙人的游牧地區，人口最稀，平均密度在1人以下，牧畜有牛、山羊、馬、駱駝，以山羊爲主要牲畜。

農業　南部河谷地夏季可產春小麥、高粱、小米、大豆、玉米等雜糧，足敷全省需要。

礦產　阜新和朝陽縣東北之北票煤礦儲量和產量甚豐。北票煤田儲量17億公噸，阜新煤田儲量達40～50億公噸，爲山海關外最大煤田之一，也是全國第四大礦。戰前熱河產煤次於遼寧、河北，居全國第三位。煤產多由葫蘆島出口，是本省重要輸出品。阜新附近蘊藏石油，民國29年已鑿井探油，此外凌源縣東南九佛堂礦區有油頁岩，自新義鐵路築成後，工業發展迅速，中北部主要物產以羊毛、羊皮、牲畜、池鹽爲主。

交通與都市

全區交通線集中於東南河谷丘陵區，平承（北平經古北口至承德），錦承（承德經凌源、朝陽、義縣至錦州）兩鐵路是交通動脈，與北寧鐵路平行，亦爲關內、外往來的陸運幹線之一。葉赤鐵路由錦承鐵路線上之葉柏壽至赤峯，是本省南部和中部往來之幹線。另有新義鐵路由遼寧、新民經新立屯西行，進入本省之阜新後，折而向南至遼寧之義縣。

都市　本省共轄20縣，設治局2。省會爲承德。重要都市有阜新、赤峯、朝陽、林西、開魯、凌源等。承德於清初曾建行宮，稱爲避暑山莊；朝陽在東晉時爲前燕、後燕、北燕都城，號稱龍城。承德、凌源、赤峯、朝陽均位於鐵路沿岸，屬陸道要衝都市。北票、阜新因礦產之開採而繁榮，爲新興礦業都市，林西爲蒙漢市集之沙漠入口都市。古北口、喜峯口是長城重要門戶，爲兵家必爭的軍事要地。

宋介平

熱解 Pyrolysis

熱解是由於加熱而引起化學物質分解的過程。在此過程中不能有氧化發生，被加熱物質由大分子分裂爲小分子。若熱解的產物是具有揮發性且可冷凝下來的，則此熱解過程稱爲分餾。如甲醇早期即自食物中分餾出來的，另有石油的分餾及焦炭的製造過程亦都爲熱解。

胡伯遂

熱絕緣 Insulation for Heat Flow Control

熱可由高溫區，經由(1)傳導，(2)對流，(3)輻射等三種方式，流向低溫區。所謂熱絕緣，就是把這三種自然的熱傳作用予以阻絕或停止。我們通常所使用的熱水瓶，就是熱絕緣應用的一個例子。熱水瓶，使外界的熱不能流入，也使內部的熱不能流出，使裝在瓶裏的液體保持原有的「冷」或「熱」。熱水瓶的構造是這樣的：它

內部的瓶膽，是由夾層的硼玻璃做的。硼玻璃是熱的不良導體，也就是說，它只容許少量的熱傳過，同時，在玻璃的外壁口，鍍上一層很薄的鋁膜，這層薄膜，有將熱反射回去的特性。我們再把夾層，抽及真空，真空可以防止熱的對流。

在房屋建築上，我們使用熱絕緣，使房屋在夏天能防止外界的熱侵入，以保持內部的涼爽；在冬天則保持內部的熱不致外逸，以維持室內的溫暖。在工業上，我們更利用熱絕緣的方法，以保持某種必須維持的操作溫度，使工業生產得以順利進行。

用來作熱絕緣的材料，有玻璃纖維、金屬箔、石棉以及某種類型的塑膠等。這些東西都是熱的不良導體；把這些東西鋪設在熱體的表面上，可以防止熱體上的熱外逸，此外，它們又都是多孔性的物質，多孔性的物質可以阻止冷或熱空氣的流動。

在房屋建築上，熱絕緣物通常安裝在熱量最易散失的地方。以一般的房屋來說，通常最易散失熱量的地方是閣樓地板，沒有暖氣設備的地下室天花板，或者是房屋外側的牆壁。在作外牆絕緣時，通常是把絕熱材料，安放在外牆的內外側的夾牆間。例如地下室，有暖氣設備，那麼地下室的外牆，必須加裝絕熱物。

用於建築的絕熱物質，主要的有五類，(1)棉墊或毯子，(2)疏鬆的絕熱物，(3)塑膠或賽璐珞，(4)硬絕熱板，(5)反射性絕熱物。

棉墊或毯子是柔軟、可伸縮的塊狀物，以石棉或玻璃纖維為原料。棉墊通常切成方塊，毯子則捲成長卷出售。用這些東西絕緣時，可以視實際的需要加以切割，夾襯在地下室的天花板上。疏鬆的絕緣物如玻璃纖維、賽璐珞、真珠岩、石棉、或多孔性矽酸鹽類等短纖維組成物，多用於頂樓或四周牆壁的夾層，作為熱絕緣用。賽璐珞塑膠可使用塑膠泡板，貼在光滑的牆壁上，可用以防止熱的散失。賽璐珞塑膠，也可用來注入牆後，形成絕熱泡沫。

硬性的絕緣板，是用石膏、玻璃纖維，真珠岩等為材料，可貼於天花板、屋頂或牆壁上，當作絕緣物。

反射性絕緣物，多由多層的鋁箔組成，層與層中的間隙，能夠保持一熱空氣層，這類的絕熱物，多用於托梁及直柱間。不管用那種絕緣材料，我們都要考慮水蒸氣的散失，因此，我們需在面對熱源的絕緣物上貼以某種薄膜，某種箔類或薄紙，以防止水蒸氣的凝結或散失。

關於絕熱物質的絕熱效率，我們以R值來表示。所謂R值，是指物質對熱流的阻抗值，R值大，則對熱流的阻抗大。建於氣候寒冷地帶的房屋須對隔熱的問題多加考慮。絕熱物質應考慮對其防火性，抗化學性、及防蟲蛀、鼠嚙等。

R值高的絕緣物，大大地減少了冬季的燃料費用，美國在 1970 年後，能源費用上漲驚人。許多人家將房屋的絕熱情況改善後，約可節省三分之二的燃料費用。

在工業界，絕熱也是一項重要的問題。例如，許多工業生產的大型爐子，均襯有絕熱磚，以防止熱的散失。這種絕熱磚通常是以陶磁纖維做成

，可以耐得住 1,300°C（2,372°F）的高溫，以防止熱自爐內外溢。在煉鋼工業上所使用的爐子，襯以耐火陶磁磚，可耐2,000°C（3,632°F）的高溫，同時也可防止熔化的金屬液體，傷害爐壁，或其他金屬部分。陶磁纖維，不但可耐溫度的實變，同時也具耐化學性。

某些管絲，也須加包絕緣物，以防止在管內流動之液體的溫度散失或增加。例如橫越阿拉斯加長達 1,300 公里（800 哩）的輸油管，均由玻璃纖維加以絕緣，使原油不被凍結，同時也可防止熱流自管中流出，傷害到油管附近的凍原。

編纂組

熱 汚 染 Thermal Pollution

見「環境汚染」、「水汚染」條。

蟯 蟲 Pinworm

蟯蟲是一種小型圓蟲，長6毫米（1／4吋），體呈白色，尾尖細。有些種類寄生馬或家兔，只有 *Enterobius vermicularius* 這一種會寄生在人體。

蟯蟲幼小時寄生在大腸的上部，當雌蟲行將產卵時，即下降至肛門附近，於肛門處產卵，此一行爲可引起肛門搔癢。蟯蟲的卵沾在衣服上或被褥上，也可能沾在手上。如果卵進入口中，到了腸中即孵化爲成蟲。蟯蟲可自我感染。

蟯蟲的寄生通常爲害不大，但大量寄生時也非同小可。兒童染患蟯蟲的比例甚高，鄉下兒童尤甚。

李淑雯

寄生於大腸中的蟯蟲，常於夜間下降至肛門附近產卵，引起搔癢。

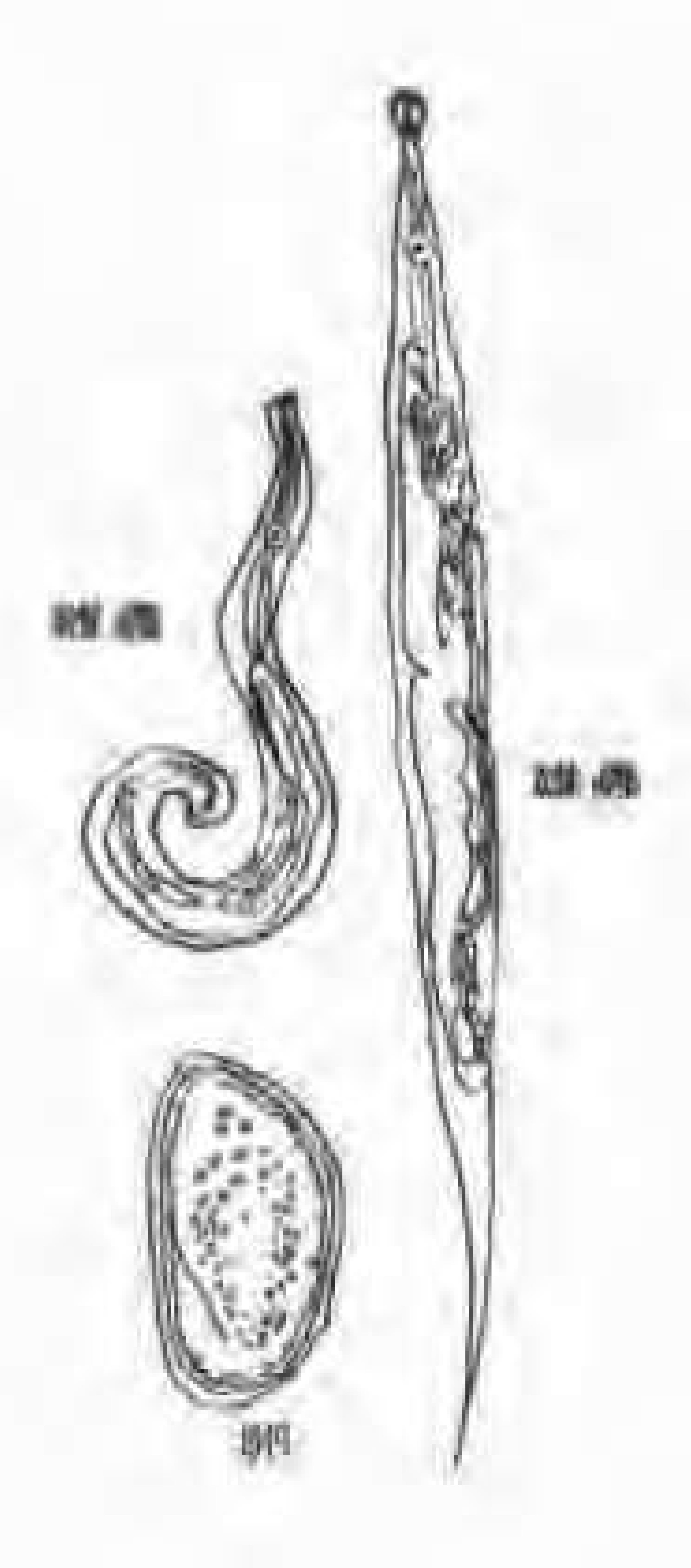
饒 河 縣 Rauher

饒河縣屬合江省，土名撓力河，位居省東北。當撓力河入烏蘇里江之會口處。本縣始置於清，屬依蘭府；民國3年（1914）屬依蘭道，國民政府成立，廢道，直轄於省政府。境內交通便利，阻山帶河，與綏遠省虎林，互爲犄角。土地肥沃，惜沿江一帶人民，均效當地土著赫哲族漁魚慣習，而不事農墾；西境有齊勒欽最大林區，在七里星河畔。

宋仰平

饒 漱 石 Rau, Shuh-shyq

饒漱石（？～？），江西省臨川縣人。民國14年（1925）就讀上海大學時，加入「共產主義青年團」，與劉少奇在滬西從事「工運活動」，後隨劉至東北。民國18年任共黨「滿州少年團委」副書記，19年爲共產國際吸收赴俄，接受祕密特工訓練，隨後並受共產國際之指派，至東歐、美國、西歐等地進行祕密工作，至民國27年返國。民國28年在延安擔任共





，可以耐得住 1,300° C （2,372° F）的高溫，以防止熱白爐內外溢。在煉鋼工業上所使用的爐子，襯以耐火陶磁磚，可耐2,000°C （3,632° F）的高溫，同時也可防止熔化的金屬液體，傷害爐壁，或其他金屬部分。陶磁纖維，不但可耐溫度的實變，同時也具耐化學性。

某些管綫，也須加包絕緣物，以防止在管內流動之液體的溫度散失或增加。例如橫越阿拉斯加長達 1,300 公里（800 哩）的輸油管，均由玻璃纖維加以絕緣，使原油不被凍結，同時也可防止熱流自管中流出，傷害到油管附近的凍原。

編纂組

熱 汚 染 Thermal Pollution

見「環境汚染」、「水汚染」條。

蟯 蟲 Pinworm

蟯蟲是一種小型圓蟲，長6毫米（1／4吋），體呈白色，尾尖細。有些種類寄生馬或家兔，只有 *Enterobius vermicularius* 這一種會寄生在人體。



蟯蟲幼小時寄生在大腸的上部，當雌蟲行將產卵時，卽下降至肛門附近，於肛門處產卵，此一行爲可引起肛門搔癢。蟯蟲的卵沾在衣服上或被褥上，也可能沾在手上。如果卵進入口中，到了腸中卽孵化爲成蟲。蟯蟲可自我感染。

蟯蟲的寄生通常爲害不大，但大量寄生時也非同小可。兒童染患蟯蟲的比例甚高，鄉下兒童尤甚。

李淑雯

饒 河 縣 Rauher

饒河縣屬合江省，土名撓力河，位居省東北。當撓力河入烏蘇里江之會口處。本縣始置於淸，屬依蘭府；民國3年（1914）屬依蘭道，國民政府成立，廢道，直轄於省政府。境內交通便利，阻山帶河，與綏遠省虎林，互爲犄角。土地肥沃，惜沿江一帶人民，均效當地土著赫哲族漁魚慣習，而不事農墾；西境有齊勒欽最大林區，在七里星河畔。

宋仰平

饒 漱 石 Rau, Shuh-shyq

饒漱石（？～？），江西省臨川縣人。民國14年（1925）就讀上海大學時，加入「共產主義靑年團」，與劉少奇在滬西從事「工運活動」，後隨劉至東北。民國18年任共黨「滿州少年團委」副書記，19年爲共產國際吸收赴俄，接受祕密特工訓練，隨後並受共產國際之指派，至東歐、美國、西歐等地進行祕密工作，至民國27年返國。民國28年在延安擔任共



寄生於大腸中的蟯蟲，常於夜間下降至肛門附近產卵，引起搔癢。

黨與莫斯科之聯絡工作，民國29年隨劉少奇至贛皖蘇等地，協同整頓及擴編「新四軍」，先後任「新四軍」副政委、政委職務，嗣後又兼任共黨「華東局」書記、「華中黨校」校長等職。民國34年當選爲共黨「第七屆中央委員」，在華東地區指揮共軍部隊進行全面叛亂戰爭。民國 38 年 10 月中共政權成立後，饒氏在中央兼領「中央人民政府」委員，在華東地區擔任「華東軍政委員會」主席，共黨「第三野戰軍」政治委員等職，與陳毅共同領導「三野部隊」，並單獨統治華東七省、市。

民國41年11月，饒氏受命爲中共「國家計畫委員會」委員，民國42年元月又受命爲共黨「中央組織部長」，在毛澤東蓄意削弱地方勢力，強化中央集權體制之原則下，被調往北平工作。饒氏由此心懷怨恨，暗謀攘奪權位。民國43年被揭發與高崗「反黨聯盟」而遭批判鬥爭，44年 3 月被解除一切職務，並開除黨籍，至今下落不明。

編纂組

圓球的繞射圖案

ㄖㄠˋ ㄕㄜˋ
繞　射 Diffraction

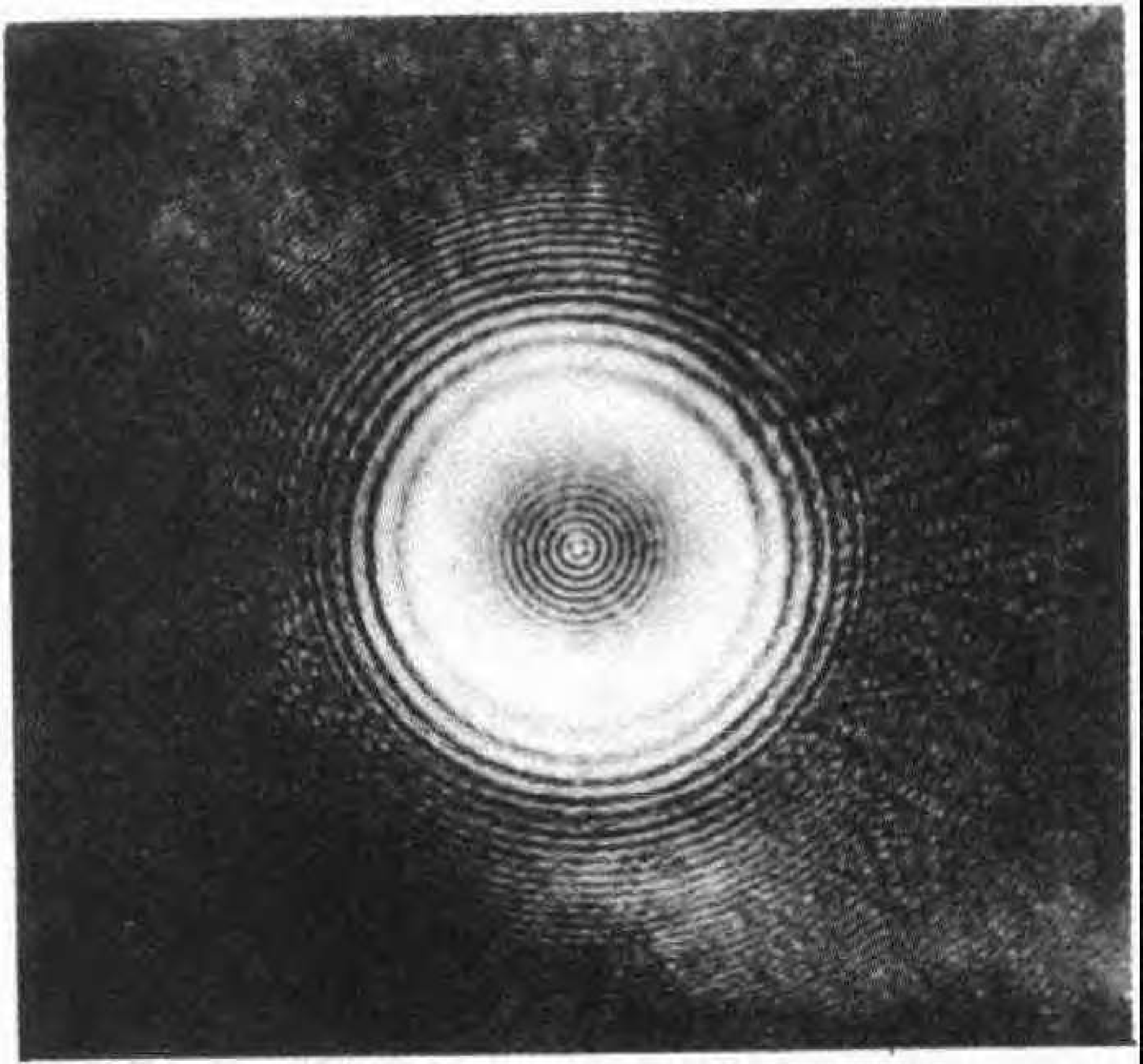
繞射是波（水、聲、光等）經過障礙物的邊緣或通過孔洞，所產生的散布現象。繞射說明爲何水波通過防波堤的狹窄水道後，會向各方向散布；它也解釋了即使聲源與人的耳朵不成一直線，聲音仍會轉彎進入人的耳中。

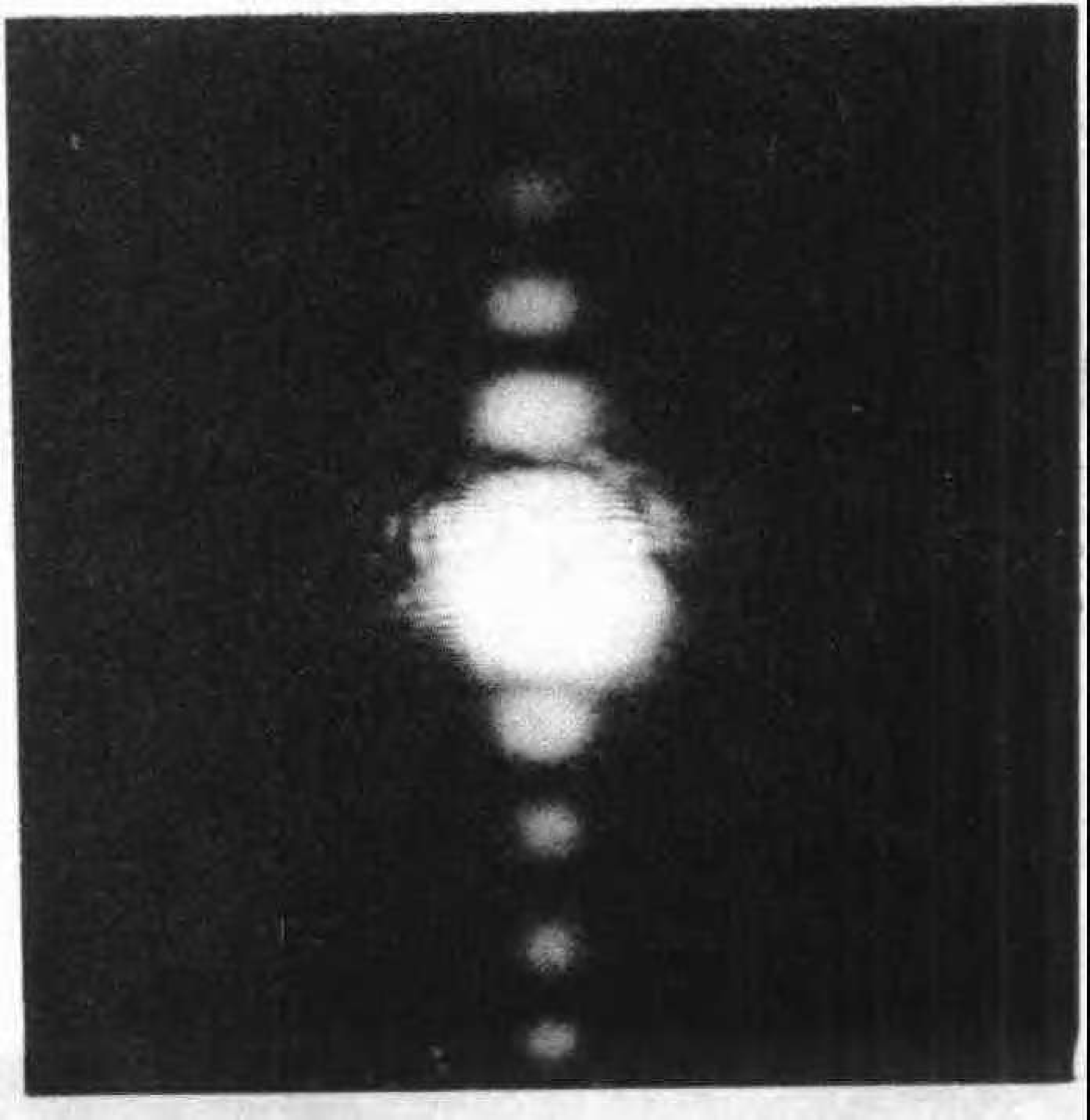
當障礙物的大小約與繞射的波長相等時，繞射現象最顯著，因此光的繞射有別於聲音的繞射。我們可聽到的聲音波長約爲90釐米（ 1 碼），能爲普通物體所繞射；但是可見光的波長小於 0.00007 釐米（ 1 吋的 1／35,000 ），所以光波對微小物體才會起顯著的繞射。

水平放置之細導線的繞射圖案

繞射如何產生　任何波隨時都會產生繞射。要明白爲何僅當障礙物大小約與繞射波長相等時，繞射最顯著，我們必須同時瞭解繞射和干涉。

荷蘭科學家惠更斯（Christian Huygens）推導出一個原理，解釋繞射爲何會發生。這個原理指出波表面上的每個點，都是子波的來源，這些子波則向各方向移動。想求得到達某區域的整個波形，所有撞到此區域的子波都必須考慮進去。如果兩個子波





黨與莫斯科之聯絡工作，民國29年隨劉少奇至贛皖蘇等地，協同整頓及擴編「新四軍」，先後任「新四軍」副政委、政委職務，嗣後又兼任共黨「華東局」書記、「華中黨校」校長等職。民國34年當選為共黨「第七屆中央委員」，在華東地區指揮共軍部隊進行全面叛亂戰爭。民國38年10月中共政權成立後，饒氏在中央兼領「中央人民政府」委員，在華東地區擔任「華東軍政委員會」主席，共黨「第三野戰軍」政治委員等職，與陳毅共同領導「三野部隊」，並單獨統治華東七省、市。

民國41年11月，饒氏受命為中共「國家計畫委員會」委員，民國42年元月又受命為共黨「中央組織部長」，在毛澤東蓄意削弱地方勢力，強化中央集權體制之原則下，被調往北平工作。饒氏由此心懷怨恨，暗謀攘奪權位。民國43年被揭發與高崗「反黨聯盟」而遭批判鬥爭，44年3月被解除一切職務，並開除黨籍，至今下落不明。

編纂組

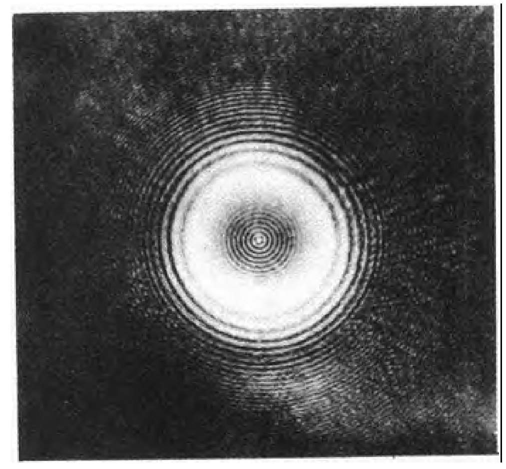
繞 射 Diffraction

繞射是波（水、聲、光等）經過障礙物的邊緣或通過孔洞，所產生的散布現象。繞射說明為何水波通過防波堤的狹窄水道後，會向各方向散布；它也解釋了即使聲源與人的耳朵不成一直線，聲音仍會轉彎進入人的耳中。

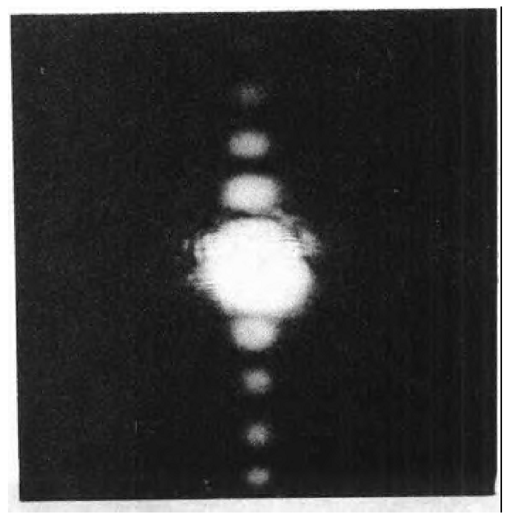
當障礙物的大小約與繞射的波長相等時，繞射現象最顯著，因此光的繞射有別於聲音的繞射。我們可聽到的聲音波長約為90釐米（1碼），能為普通物體所繞射；但是可見光的波長小於0.00007釐米（1吋的1／35,000），所以光波對微小物體才會起顯著的繞射。

繞射如何產生 任何波隨時都會產生繞射。要明白為何僅當障礙物大小約與繞射波長相等時，繞射最顯著，我們必須同時瞭解繞射和干涉。

荷蘭科學家惠更斯（Christian Huygens）推導出一個原理，解釋繞射為何會發生。這個原理指出波表面上的每個點，都是子波的來源，這些子波則向各方向移動。想求得到達某區域的整個波形，所有撞到此區域的子波都必須考慮進去。如果兩個子波



圓球的繞射圖案



水平放置之細導線的繞射圖案

的波峯同時到達某一點，它們彼此加強，使波變大，這種現象便是所謂建設性干涉。如果一個子波的波峯恰好與另一個子波的波谷同時到達某一點，這兩個波會彼此抵銷，這種現象稱爲破壞性干涉，結果整個波變小或消失。（參閱「干涉」條）

沿著光束的繞射效應由於破壞性干涉而完全消除，所以光以直線前進。光束邊緣的子波會向外散布，但大多數的光沿著光束以直線前進。

當光通過小孔，僅有來自小孔的子波才會產生干涉效應。由於大多數的破壞干涉已經消除，這些子波會產生繞射圖樣。

如果將所有其他光——也就是所有干涉——移去，同樣能觀察到來自小孔的光繞射。一塊圓盤置於小孔前面，擋住圓盤背後的子波，離開圓盤相當距離的地方，這些被除去的子波不僅在圓盤的陰影內消失，在陰影外也不見蹤跡（在陰影外，它們原會發生建設性干涉）。在圓盤外相當距離的屏幕上，繞射圖樣包括一連串的環，一明一暗交錯著，呈現在陰影區域的內部和外圍。陰影的中央會出現一個亮點，因爲所有的波在該點產生建設性干涉，這是由於它們從圓盤邊緣前進到屏幕上，經過的距離都一樣。

繞射的應用 繞射曾被用來證實某些物質是否爲波，例如，晶體所產生的X射線繞射，使科學家相信X射線是一種波。

X射線的繞射圖樣因繞射物質的原子種類及其排列方式而異。這項事實也已應用在探討產生X射線繞射的晶體、蛋白質和核酸的結構上。

繞射光柵是一塊玻璃板，上面刻畫有間隔相等且極細密的線條。光線僅能從線條之間通過，狹縫的寬度約等於入射光的波長。如果平行的白色光束撞擊到光柵，由於白光包含七種不同顏色的光，在離開光柵相當距離的屏幕上，會呈現各種不同色光的圖樣。

不同色光有不同的波長，波長愈長，繞射的角度愈大。科學家能由物質通過繞射光柵後所產生的各種色光圖樣，確定它是何種物質。

參閱「光」、「分子」、「分光計」、「波動」條。

郭欣隆

柔道 Judo

柔道是一種利用平衡、槓桿、以及時機的掌握按倒或翻摔對手的運動。柔道起源於日本，但其淵源，則導源於中國。

柔道目前已成爲一種世界性運動。在大專院校、高級中學、軍事基地、私人團體、以及青年會和女青年會中都有教授。目前我國的國民中學及國民小學也有部分學校在實施教學。

「柔道」一詞照字面解係「柔和之法」。柔道中許多技巧都訓練選手先屈於對方的攻擊之下，而後於適當時機反攻。舉例來說，當一位選手遭到對方推撞時，他並不抵擋。推人者身體前傾，或多或少都會失去平衡，因此很容易便會被摔倒。用這種「柔和」的方式，一個技巧熟練的人常能擊敗比他重而且比他強壯的對手。因此柔道可以說是「以柔制剛」之道。

學習柔道 人們學習柔道爲的是運動

、鬆弛身心、和自衞。卽使六歲幼童亦能學習這項運動。練習和良好的敎導，要比年齡、體型、體力或體重還要重要。

柔道訓練在名爲「道館」的健身房中進行。地板上鋪了疊蓆。柔道選手身著類似睡衣，稱爲「柔道衣」的服裝，其中包括一套白色棉衣褲和一條白色或者黑色腰帶。選手們赤足而戰。

許多初學課程，都是在12週的期間進行36小時的訓練。一開始先學如何倒身而不會受傷。他們也做體操來強化柔道中需要用到的肌肉。在學會不論由任何方向和任何姿勢倒地都無恙後，才開始練習種種技巧。大多數初學者學習掃腿、大外割、彈腰、過肩摔、和一些手的技巧。同時也學些動作的日文名稱（都已成的國際通用名稱）和其他柔道術語。除此之外，他們亦演練「柔道禮儀」，包括敬禮式鞠躬和坐在疊蓆上的正確方法。

不同顏色的腰帶代表柔道成就的等級。初學者繫白帶，中級選手繫棕帶，上段則繫黑帶。此外，每一色級中均包含有不同的成就等級。許多團體亦頒訂其他色級。如綠色或黃色，以作爲白帶級內等級之區分。

柔道技巧 總共可分爲三類：(1)摔倒法，卽摔的功夫；(2)捉牢法，卽壓制勒頸與控制關節的功夫；(3)擊身法，就是打踢的技巧。擊身法早已禁止使用。

摔倒法包含多種的基本摔法，以身體使用的部位來分類。其中包括手摔、腰摔、掃腿、過肩摔、側摔和倒身拋摔等等。

捉牢法包括疊蓆上勒頸，抓牢和壓制法。柔道規則規定惟有13歲以上的選手才能使用勒頸法。至於手肘的運用，在柔道比賽中另有特殊的規則限定。

擊身法包括踢或打身體各部分以導致傷害、麻痺甚至死亡的技巧。這些方法只能用於自衞，絕不能用於比賽。

柔道比賽 柔道比賽（訓練）可分兩種——格式與自由摔。在格式比賽中，選手們依照一特定情況表演柔道技巧，評分標準爲個人風格與動作正確度，這是用來檢定測驗升段的方式。自由摔比賽中，選手可隨己意採用任何技巧。也就是根據柔道的理論與實際，各自隨意發揮技術。選手依年齡、身分、或體重分組比賽。

通常柔道比賽有一位主審與兩名副審評斷選手是否按照規則進行比賽。比賽之前，兩位選手相互鞠躬敬禮，而後，在裁判員的令下，他們以一定的方式抓住對方的衣襟與袖子。比賽由主審宣布開始與結束，一場比賽不得少於 3 分鐘亦不得多於20分鐘。主審除了執法之外，亦能給分予技巧正確的選手。一位選手若能得到「一勝」或兩個「半勝」便算獲勝。一勝或半勝是根據摔倒或壓制的效果而判定，有效的壓制25秒以上爲半勝，達 30 秒爲一勝。另外也可用肘勒或勒頸的方法迫使對方屈服而獲勝。假使沒有選手得分，或得分相同，則由主副審共同依據選手的表現裁定勝負或平手。

國際柔道比賽依體重分級如下

男　　子

第一級　60公斤以下
第二級　60～65
第三級　65～71
第四級　71～78
第五級　78～86
第六級　86～95
第七級　95以上
第八級　無限量級

女　　子

第一級　48公斤以下
第二級　48～52
第三級　52～56
第四級　56～61
第五級　61～66
第六級　66～72
第七級　72以上
第八級　無限量級

第八級爲無限量級，乃是不論體重爲多少均可參加，並不是比第七級爲重之意。

歷史　柔道是由柔術發展而來。柔術是日本武士所練習的一種古老自衞方法，其中包括勒頸、踢、以及折扭對方臂膀等技巧。這些自衞方法有許多都能使人殘廢或送命。

1882年，日本前東京高師的校長——嘉納治五郎，將柔道從一種打架方式改良成一種正當的運動，並取名爲「柔道」。他保留柔術中最佳的技巧，而去除其中粗魯和危險的動作。嘉納將這些技巧組成一規律系統，並且建立了嚴格的禮儀法則。在他認爲，柔道除了是一種運動和防身方法之外，也代表一種精神上的紀律。他所強調的兩個口號是：「以最少的努力獲得最多的效益。」以及「相互的福祉與利益」。

對柔道感興趣的人日益增多。日本爲推展軍國民教育，大力提倡，在1900年代早期，它已成爲日本各學校中的必修科目。

二次大戰結束後，許多美國軍人在駐紮日本時都曾學習這項運動。此外，爲數不少的日裔美人從西海岸遷居全美各地，也使更多的人得以認識柔道。除此之外，日人對柔道的推展更是不遺餘力。柔道獲得世界性的承認，成爲主要運動項目之一是在1964年，是年它成爲奧林匹克運動會的一個項目。

徐宗玲

上 柔道比賽

下 柔道訓練的兩個動作

柔然 Rou-ran

柔然，種族名，姓郁久閭拓跋。其始祖曰木骨閭，爲五胡十六國時，代國拓跋猗盧的騎卒；至其子車鹿會





男 子

第一級 60公斤以下
第二級 60～65
第三級 65～71
第四級 71～78
第五級 78～86
第六級 86～95
第七級 95以上
第八級 無限量級

女 子

第一級 48公斤以下
第二級 48～52
第三級 52～56
第四級 56～61
第五級 61～66
第六級 66～72
第七級 72以上
第八級 無限量級

第八級爲無限量級，乃是不論體重爲多少均可參加，並不是比第七級爲重之意。

歷史 柔道是由柔術發展而來。柔術是日本武士所練習的一種古老自衛方法，其中包括勒頸、踢、以及折扭對方臂膀等技巧。這些自衛方法有許多都能使人殘廢或送命。

1882年，日本前東京高師的校長——嘉納治五郎，將柔道從一種打架方式改良成一種正當的運動，並取名爲「柔道」。他保留柔術中最佳的技巧，而去除其中粗魯和危險的動作。嘉納將這些技巧組成一規律系統，並且建立了嚴格的禮儀法則。在他認爲，柔道除了是一種運動和防身方法之外，也代表一種精神上的紀律。他所強調的兩個口號是：「以最少的努力獲得最多的效益。」以及「相互的福祉與利益」。







上 柔道比賽

下 柔道訓練的兩個動作

對柔道感興趣的人日益增多。日本爲推展軍國民教育，大力提倡，在1900年代早期，它已成爲日本各學校中的必修科目。

二次大戰結束後，許多美國軍人在駐紮日本時都曾學習這項運動。此外，爲數不少的日裔美人從西海岸遷居全美各地，也使更多的人得以認識柔道。除此之外，日人對柔道的推展更是不遺餘力。柔道獲得世界性的承認，成爲主要運動項目之一是在1964年，是年它成爲奧林匹克運動會的一個項目。

徐宗玲

柔然 Rou-ran

柔然，種族名，姓郁久閭拓跋。其始祖日木骨閭，爲五胡十六國時，代國拓跋猗盧的騎卒；至其子車鹿會

，雄健奮發，始有部衆，自號柔然，北魏世祖將其號改爲蠕蠕，語轉爲芮芮。在5世紀初至6世紀中期，柔然統治了蒙古的蒙古系游牧民族及其國家。其中的一個酋長社崙曾征服了高車和匈奴遺民，併合諸部，統領內外蒙古，控制了興安嶺到天山一帶，自號丘豆伐可汗，這是柔然初次採用可汗的君主稱號。其後，雖不斷入侵北魏的北境；但在其統治下的高車，逐漸蓄植了強大勢力，在485年（北魏孝文帝太和9年），西走到阿爾泰山山脈的西南麓，建立了一個獨立的國家，柔然因喪失了從高車所能得到的利益，因而日漸衰微，終於在6世紀中期，被以高車爲根據而興起的突厥所滅亡。

林宏濤

葇荑花序 Catkin

見「總狀花序」條。

鞣革 Tanning

見「皮革」條。

月氏 Row-jy

月氏是西元前3世紀至西元1世紀左右的西域國家，又稱月氐或月支。最初居住在敦煌與祁連山之間，據有今天之甘肅省中部西境及青海省東境地、蒙古、準噶爾盆地，曾強盛一時。漢時，匈奴攻破月氏，月氏餘衆向西遷徙，過大宛，占嬀水以北的地區定居，都薄羅城，並以此城爲中心，號稱「大月氏」；臣服大夏，曾拒絕漢武帝提出的聯合夾擊匈奴的建議，專心地經營此塊新得到的肥沃土地，東漢初年漸強盛，攻伐安息、僕達、罽賓、天竺等國家，自犍陀羅以北5國均附屬之，有今印度恆河流域喀什米爾、阿富汗及葱嶺東西之地，位於中國與印度兩古國間，是中國與印度文化交流的媒介。人民信仰佛教，北派佛教（即大乘佛教）的輸入中國，實爲大月氏的介紹。

另外，在匈奴擊敗月氏時，沒有西遷而留在當地者，保有南山，據守富樓沙城，號曰「小月氏」，即在今甘肅張掖及青海西寧等縣地。

甘蔚珍

肉毒中毒 Botulism

肉毒中毒是食物中毒的一種，係由肉毒桿菌（*Clastridium botulism*）產生的毒素所引起的。這種細菌主要生長在土壤中，並且只有在缺氧的環境中生存。它們能產生孢子抵抗高熱（100°C）達數小時之久。

肉毒桿菌的孢子常出現在腐壞的罐頭，如果罐頭內恰好是缺氧的環境，孢子又會回復細菌原形而產生毒素。這是所有毒素中最可怕的一種，它進入體內，由小腸吸收，再帶到神經，引起麻痺，此時除非爲病患作人工吸吸，否則他們往往因呼吸肌肉麻痺，窒息而死。

王美慧

肉桂 Cinnamon

肉桂屬樟科，其樹皮即桂皮，爲重要香辛料，亦可入藥。種類甚多，箘桂（*Cinnamomum cassia*），我國多用此種。錫蘭桂皮（*C. zeylanicum*），產錫蘭、印度及緬甸，西方

人多用此種。西貢桂皮（*C. loureiri*）產雲南、廣西及越南，我國原產。小桂皮（*C. burmanni*)產廣東，品質較劣。川桂（*C. wilsonii*），產四川、兩廣。土肉桂(*C. japonicum*)，產浙江、湖南、湖北、四川、兩廣及臺灣。

上述各種肉桂均爲常綠喬木；葉厚，呈革質；花黃綠色，聚繖花序；其樹皮中含0.5～1%的揮發油，稱爲桂皮油。

參閱「桂皮」、「香辛料」條。

編纂組

肉食性動物 Carnivores Animals

肉食性動物是指以草食性動物或其他肉食性動物爲食的動物，例如瓢蟲以蚜蟲爲食，小鳥啄食蚯蚓，狐狸以雞爲食，獅則攫食羚羊。以植物爲食的動物，稱爲初級消費者；以動物爲食的動物，稱爲次級消費者。次級消費者常較其所攝食之動物強大，但其數量較少。

林正祥

肉蓯蓉 Caulis Cistanchis

肉蓯蓉（*Cistanchis salsa*），屬列當科，其乾燥肉質莖入藥，自古作爲滋補劑。產塞外，以內蒙所產最爲有名。爲寄生性植物，莖肉質，高1呎餘，如短柱狀。葉鱗狀，互生，莖葉皆黃褐色。夏季開花，呈穗狀，生於頂部，脣形花冠，黃褐色。又，日本肉蓯蓉（*Boschniakia glabra*）亦可入藥。

編纂組

肉芽化 Granulation

肉芽化是身體使傷口癒合的方法。血液流到受傷的地方，會形成血栓，構成血痂。新組織形成時，血痂有

左 肉食性動物—漠狐（大耳狐），正在吃一隻石龍子；

右 一群肉食動物—兀鷹及黑背胡狼，正在分享牠們的食物。





人多用此種。西貢桂皮(*C. loureiri*)產雲南、廣西及越南，我國原產。小桂皮(*C. burmanni*)產廣東，品質較劣。川桂(*C. wilsonii*)，產四川、兩廣。土肉桂(*C. japonicum*)，產浙江、湖南、湖北、四川、兩廣及臺灣。

上述各種肉桂均為常綠喬木；葉厚，呈革質；花黃綠色，聚繖花序；其樹皮中含0.5～1%的揮發油，稱為桂皮油。

參閱「桂皮」、「香辛料」條。

編纂組

肉食性動物 Carnivores Animals





左 肉食性動物──漠狐（大耳狐），正在吃一隻石龍子。

右 一羣肉食動物──兀鷹及黑背胡狼，正在分享牠們的食物。

肉食性動物是指以草食性動物或其他肉食性動物為食的動物，例如瓢蟲以蚜蟲為食，小鳥啄食蚯蚓，狐狸以雞為食，獅則攫食羚羊。以植物為食的動物，稱為初級消費者；以動物為食的動物，稱為次級消費者。次級消費者常較其所攝食之動物強大，但其數量較少。

林正祥

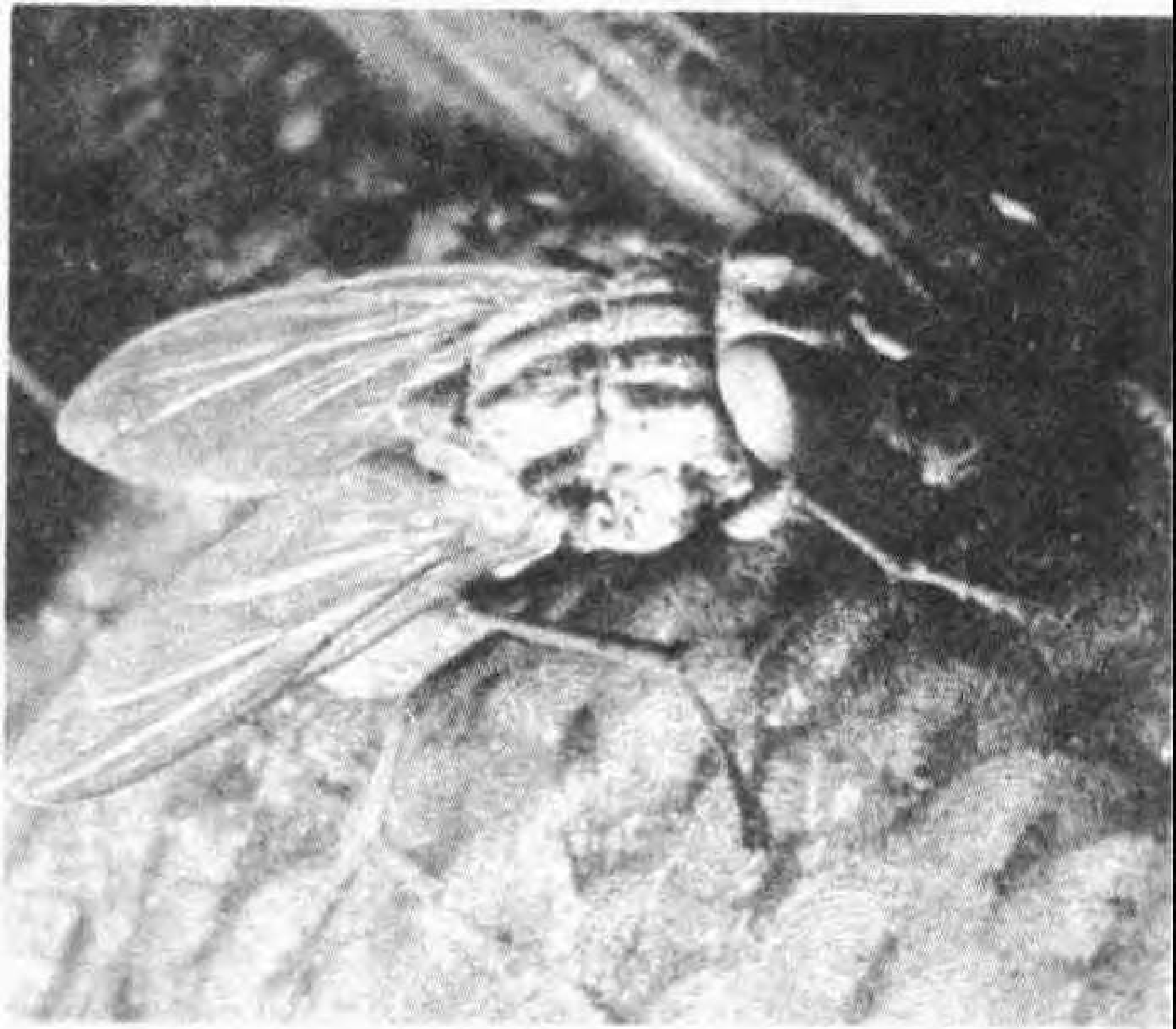
肉蓯蓉 Caulis Cistanchis

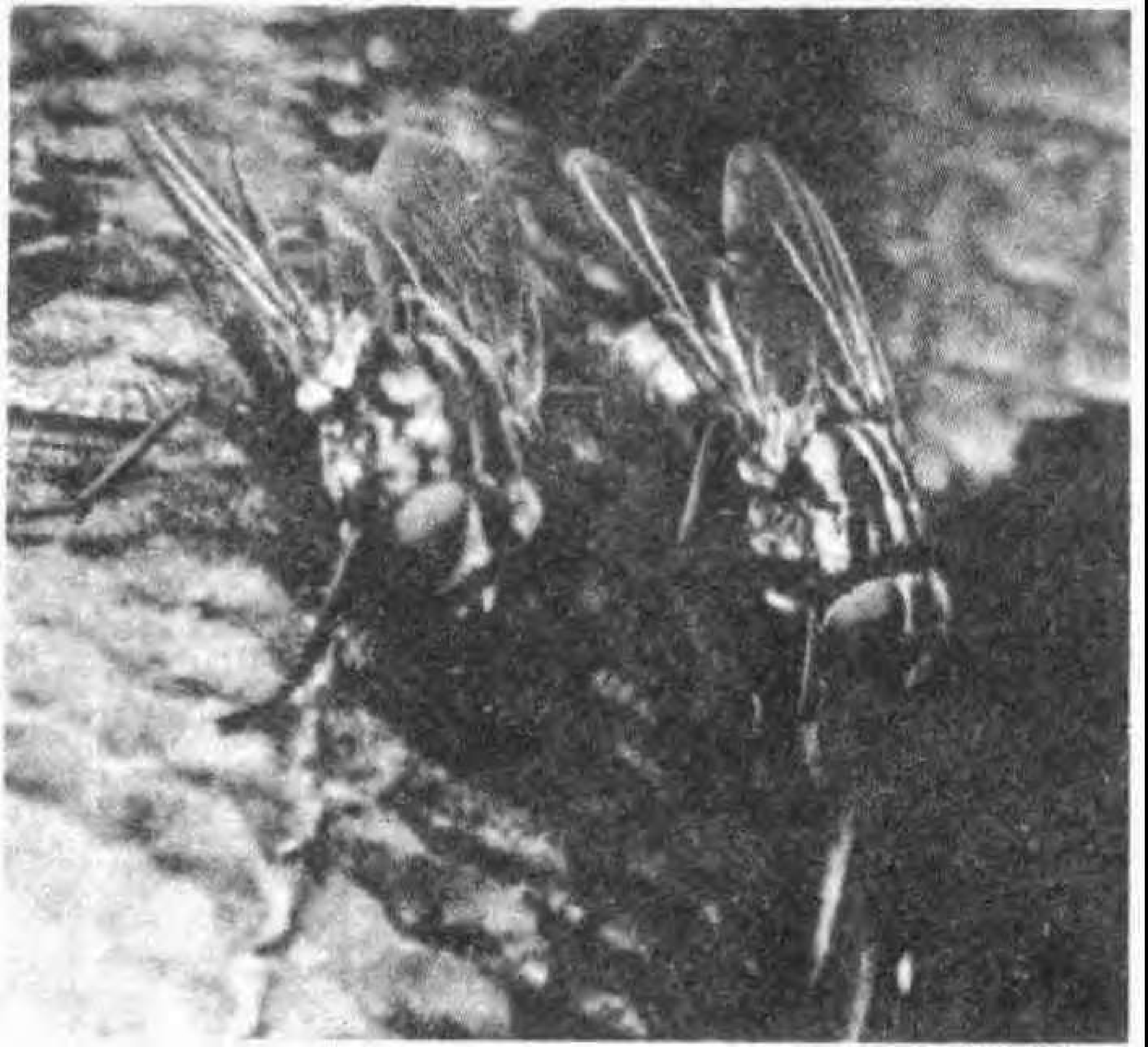
肉蓯蓉(*Cistanchis salsa*)，屬列當科，其乾燥肉質莖入藥，自古作為滋補劑。產塞外，以內蒙所產最為有名。為寄生性植物，莖肉質，高1呎餘，如短柱狀。葉鱗狀，互生，莖葉皆黃褐色。夏季開花，呈穗狀，生於頂部，脣形花冠，黃褐色。又，日本肉蓯蓉(*Boschniakia glabra*)亦可入藥。

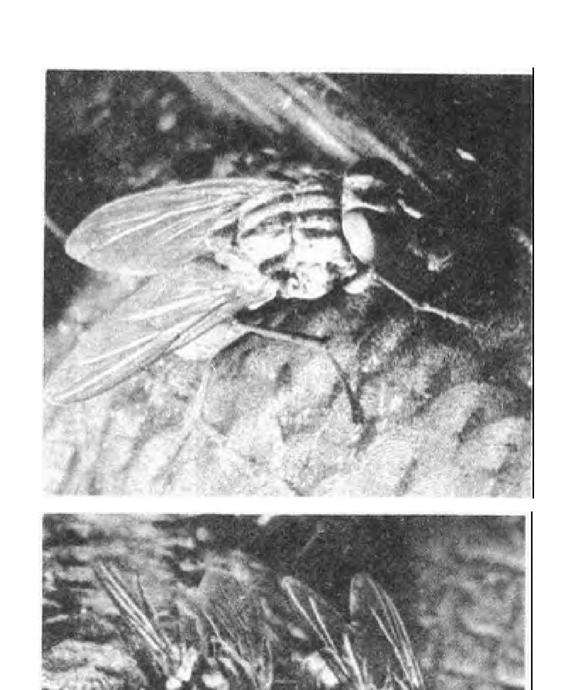
編纂組

肉芽化 Granulation

肉芽化是身體使傷口癒合的方法。血液流到受傷的地方，會形成血栓，構成血痂。新組織形成時，血痂有







自然界所生產的常見燃料如煤、油與天然氣等，稱爲石化燃料。這些石化燃料來自地底，是幾百萬年前的植物、動物遺體所形成的。化學工廠利用這些燃料，製造汽油、煤油和其他燃料。人類也使用從原子能中獲取熱量和動力的核子燃料。此外，電力用於產生熱量時，也可視爲一種燃料，例如電爐。

大約在20萬年前，人類發現了火，並以木材爲燃料。西元前1100年，我國已經用煤、石油和天然氣來做燃料。今日，燃料的生產是世界的首要工業之一。70年代初期，由於有些燃料出現短缺的現象，世人開始有能源危機的警覺。

燃料的種類

人類所使用的燃料可以區分爲五大類：(1)固體燃料，(2)液體燃料，(3)氣體燃料，(4)原子燃料，(5)化學燃料。常見的燃料是固體、液體和氣體燃料，它們的主要成分是碳、氫和碳氫化合物，而這些燃料大部分都含有微量的氮、氧、硫和灰燼。當燃料燃燒時，燃料中的碳、氫和氧發生反應，形成新的化合物，在這個反應過程中會放出熱量。原子燃料是使原子在分裂和融合過程中放出熱量。化學燃料也是由於和氧起反應而燃燒，不同的是，它們含有的主要元素不是碳，而是硼、鎂等。

固體燃料 主要的固體燃料是煤、木材、泥煤、木炭與焦炭。

煤可以說是世界上最重要的燃料之一。它有三大類：(1)煙煤，(2)無煙煤，(3)褐煤。煙煤又稱軟煤，是工業用煤中最重要的一種，不僅可以供給熱和動力，而且能經由加工而製成焦炭、氣體燃料和其他有用的化學產品，如藥、塑膠等。無煙煤又稱硬煤，主要是用做燃料。褐煤帶有很多濕氣，所產生的熱少於煙煤與無煙煤。

木材曾經是人類所用的主要燃料，近來已大部分由煤、焦炭、石油和其他燃料所取代。

泥煤和褐煤一樣，帶有很多濕氣，屬於不良的燃料。是植物遺體要變成煤的自然過程中的中間產物。

木炭和焦炭是人造的燃料。工廠將木材置於窯和蒸槽中加熱，以製造木炭。木炭的主要用途是使用於化學反應的過程中，郊遊野餐烤肉以及營火會。焦炭是將煙煤放在火爐中加熱，直到所有的氣體被祛除而製成；主要用途是做爲製造鐵與鋼的燃料。

液體燃料 主要的液體燃料概由煉油廠從石油中提煉出來。當石油從地下取出時，只是許多不同的液態碳氫化合物所形成的複雜混合體。煉油廠將這個混合體分離成汽油、煤油和輕、重燃料油。

液體燃料比固體燃料的優點多，例如液體燃料較易於處理、儲藏與輸送；除了重燃料油之外，液體燃料幾乎不含灰燼與其他雜質。

汽油是汽車、飛機與其他各種車輛的主要燃料。煤油已成爲商業用噴射機上的基本燃料。軍事上的噴射用油是低凝固點的汽油、煤油和其他油類的混合物。過去，人類大多拿煤油做爲燈與爐的燃料。

煉油廠將燃料油提煉成許多等級。柴油引擎、家庭及工業上的火爐所

燃燒的最輕的燃料油。最重等級的燃料油，稱爲剩餘燃料油，是又厚又重的油，主要是用來做爲大船上的燃料和供應產生電力的發電廠所用。其他像酒精的液體燃料，可以做爲火箭的動力或小爐子的燃料。另外，有些從動物、植物身上脂肪所得到的油，可做成蠟燭和燈的燃料。

氣體燃料 包括天然氣和人造瓦斯。

在美國與加拿大，天然氣可算是最重要的氣體燃料。這些天然氣來自很深的地下鑽井，從鑽井出來的天然氣經由很多網狀的管道，輸送到幾乎全國所有的城市與鄉鎮。天然氣是一種理想的燃料，在燃燒時所放出的熱量，約等於一般人造瓦斯的兩倍，而且不會留下灰塵或其他廢棄物。

天然氣的主要成分是甲烷。當天然氣離開鑽井時，瓦斯公司就將其中較重要碳氫化合物分離出來，這些碳氫化合物稱爲天然的汽油；然後將這種天然的汽油和煉油廠所做出來的汽油混合。瓦斯公司也將較輕的化合物，如丙烷、丁烷，從天然氣中分離出來，這些氣體燃料，有時稱爲液化石油氣。

經銷商將液化石油氣裝在一個小的壓力容器內，銷售到農村或市郊的家庭，做爲烹飪與加熱的燃料。家庭與工業上最廣爲使用的是最輕的碳氫化合物——甲烷。

人造瓦斯是煤、焦炭或石油經由一些過程而製造出來的。煤氣則是將煤放在爐子或蒸槽中加熱，以製造焦炭時，所回收的氣體燃料，是一種副產品。

瓦斯公司製造一種稱爲油氣的氣體燃料，是加熱石油，使之分裂而成的。有一種稱爲藍氣或水氣的氣體燃料，是以熱的焦炭和水蒸氣混雜，使之起化學反應而製成的。

原子燃料 必須具備原子可分裂或融合，並且在連鎖反應中，能產生熱與動力的條件。只有很少的元素，它們的原子能以這種方式分裂。鈾 235 就是這些元素中最重要的一種。氫是目前惟一曾被融合過的元素，但並不是在一種可控制的情形下產生的反應。

原子燃料的優點是簡潔，例如：一磅的鈾 235，可以產生1,360公噸（1,500短噸）的煤所產生的熱量。

化學燃料 是人造的物質。化學燃料提供了推動噴射機與火箭所需要的大動力。這種燃料可分二類：一種用於噴射引擎，可以利用空氣中的氧氣來燃燒燃料。另一種用於離開大氣層的火箭，這種燃料本身必須同時帶有氧氣。

第一種化學燃料包含氫與硼的化合物。這些化合物所生的熱量，有些可能是煤油燃料所產生熱量的一半。

一般用於火箭的液態化學燃料，包含酒精與煤油。這些燃料可以和氧或其他的氧化劑如硝酸等，起作用而燃燒。科學家也爲火箭及飛彈，發展出固體的化學燃料；這種燃料是以橡膠或塑膠等物質，將氧化劑的粒子固結在一起而合成的。這些用來固結氧化劑的物質，本身必須是用來做爲燃料的物質。

參閱「能源問題」、「核能」、「電」、「熱」、「火」條。

編纂組

燃料電池 Fuel Cell

燃料電池是由兩個不斷供應的化學品發生反應，產生低伏特電位的直流電。它有三個基本部分：(1)陽極，(2)陰極，(3)電解質溶液。1830年葛洛夫（W. Grove）爵士設計第一座燃料電池，他以氫氣作燃料放在陽極，氧在負極，硫酸當作電解質，在此溶液中發生電化學反應。此種電池大約可產生1,500瓦特的能量。

電解水和燃料電池的程序恰好相反。電解水是把直流電通入含少量酸的水中，水即被分解爲氫氣和氧氣，分別在兩個電極冒出氣泡。燃料電池則是把氫氣和氧氣結合，產生電流，生成水。

工程師和科學家正致力提高燃料電池的能量及降低成本，他們希望生產低售價廣泛利用的電池，例如以柴油、汽油、天然瓦斯爲燃料，以自然界的氧爲氧化劑。燃料電池將來的用途可能包括供應家庭用電，及作爲軍車或都市電車的動力等。

燃料電池主要的成就是它具有超過一般電池的高效率，今日大部分的電力是利用熱由機械產生，而機械的效率是有限的，在理論上，燃料電池由化學能變成電能時不需溫度的變化，然而今日的燃料電池仍有部分熱量的消耗。

在燃料電池中，燃料在氧化極氧化後產生電子，那些電子在電池內形成電流，電子流經外電路後又返回氧化極，除電極之反應外，電池內也產生氧化反應形成離子，此種離子穿梭於電極和電解質之間，形成完整的電路系統。

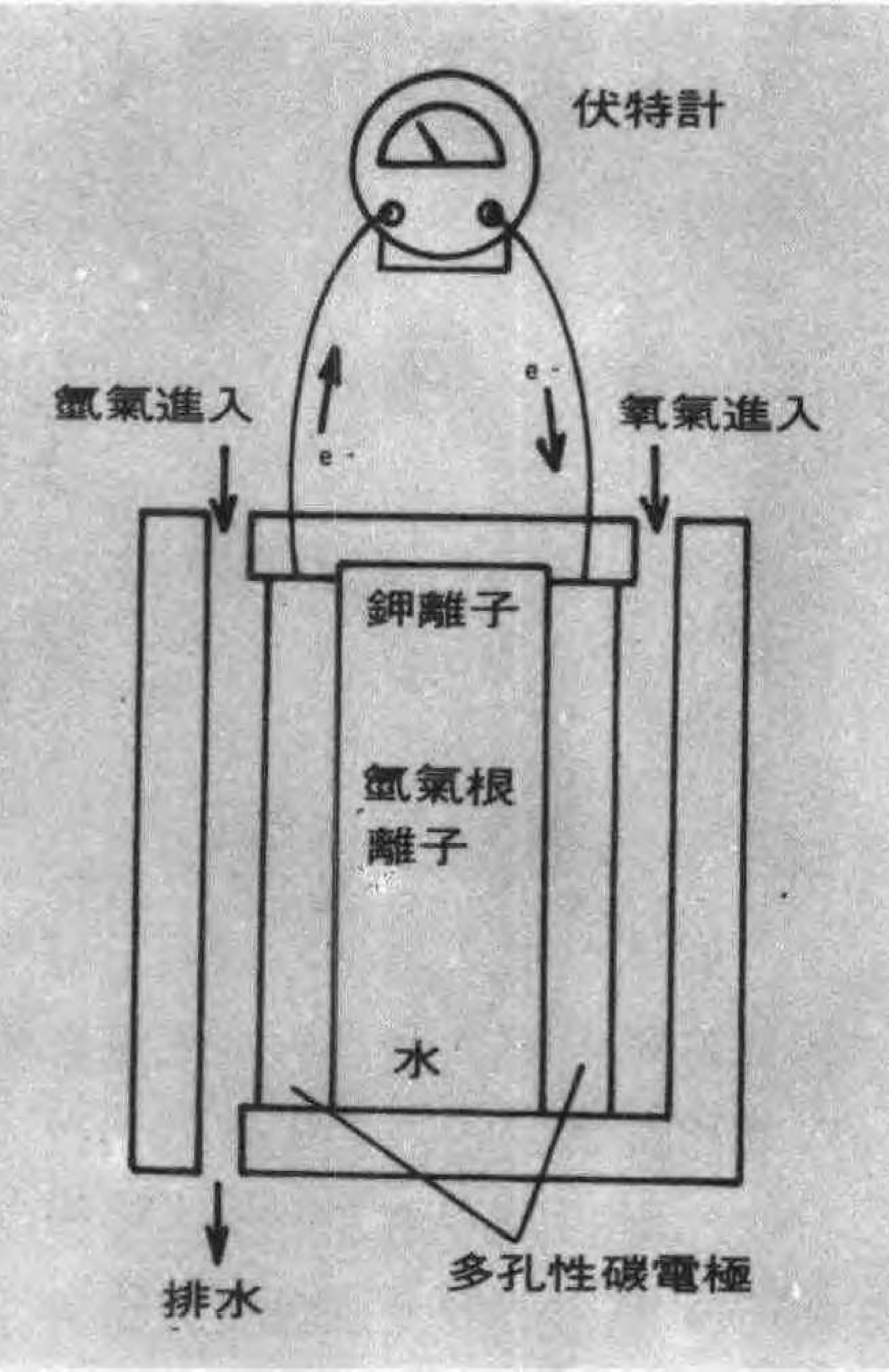
氫一氧燃料電池的剖視圖

一般燃料電池包括了氧化劑只能使用一次的初級電池，及燃料和氧化劑均能反覆使用的次級電池兩種。如果以電解質來分，則有三種形式的燃料電池。這三種是以水溶液、鹽、酸性溶液爲電解質之燃料電池。

燃料電池與普通電池不同，燃料可以不斷的供應，不受量的限制。其好處是可以把燃料直接變成有用的電能，效率較高。而且它燃燒後產生水，沒有污染的問題，因此用它做爲太空飛行的動力。由於氫氣之儲存太耗能量，在經濟價值上還不能用於電動汽車，如果能找出更簡單有效的儲存氫氣的方法，則燃料電池的發展是未可限量的。

游興財

如您發現錯誤，請來函指正。


伏特計
氫氣進入
氧氣進入
鉀離子
氫氧根
離子
水
多孔性碳電極
排水

燃料電池 Fuel Cell

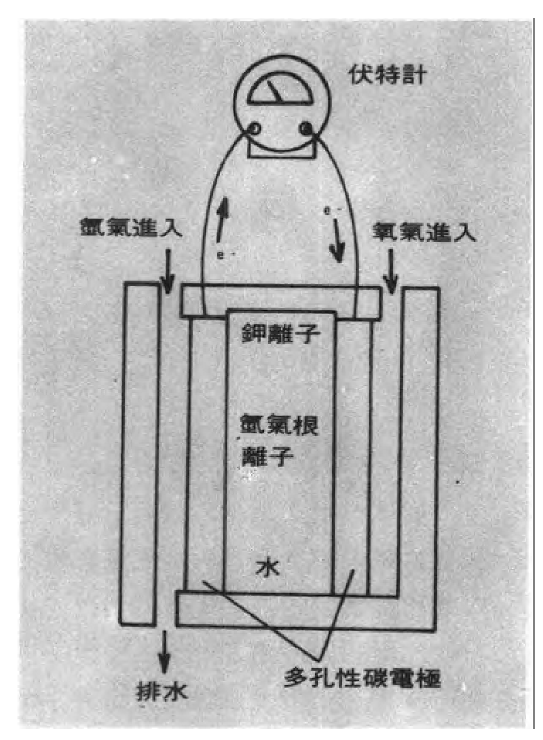
燃料電池是由兩個不斷供應的化學品發生反應，產生低伏特電位的直流電。它有三個基本部分：(1)陽極，(2)陰極，(3)電解質溶液。1830年葛洛夫（W. Grove）爵士設計第一座燃料電池，他以氫氣作燃料放在陽極，氧在負極，硫酸當作電解質，在此溶液中發生電化學反應。此種電池大約可產生1,500瓦特的能量。

電解水和燃料電池的程序恰好相反。電解水是把直流電通入含少量酸的水中，水即被分解爲氫氣和氧氣，分別在兩個電極冒出氣泡。燃料電池則是把氫氣和氧氣結合，產生電流，生成水。

工程師和科學家正致力提高燃料電池的能量及降低成本，他們希望生產低售價廣泛利用的電池，例如以柴油、汽油、天然瓦斯爲燃料，以自然界的氧爲氧化劑。燃料電池將來的用途可能包括供應家庭用電，及作爲軍車或都市電車的動力等。

燃料電池主要的成就是它具有超過一般電池的高效率，今日大部分的電力是利用熱由機械產生，而機械的效率是有限的，在理論上，燃料電池由化學能變成電能時不需溫度的變化，然而今日的燃料電池仍有部分熱量的消耗。

在燃料電池中，燃料在氧化極氧化後產生電子，那些電子在電池內形成電流，電子流經外電路後又返回氧化極，除電極之反應外，電池內也產生氧化反應形成離子，此種離子穿梭於電極和電解質之間，形成完整的電路系統。



氫一氧燃料電池的剖視圖

一般燃料電池包括了氧化劑只能使用一次的初級電池，及燃料和氧化劑均能反覆使用的次級電池兩種。如果以電解質來分，則有三種形式的燃料電池。這三種是以水溶液、鹽、酸性溶液爲電解質之燃料電池。

燃料電池與普通電池不同，燃料可以不斷的供應，不受量的限制。其好處是可以把燃料直接變成有用的電能，效率較高。而且它燃燒後產生水，沒有污染的問題，因此用它做爲太空飛行的動力。由於氫氣之儲存太耗能量，在經濟價值上還不能用於電動汽車，如果能找出更簡單有效的儲存氫氣的方法，則燃料電池的發展是未可限量的。

游興財

如您發現錯誤，請來函指正。

ㄖㄢˊ ㄑㄧˋ
燃 氣
Gas



方便經濟的瓦斯

燃氣俗稱瓦斯，又稱燃料氣，是我們最重要的資源之一。燃氣燃燒可以供應熱量，也能產生運轉機器的能量。化學工廠用燃氣中的化學藥品製造清潔劑、藥物、塑膠和其他各種成品。

燃氣做爲燃料時，用途很多。上百萬的人燒天然氣來暖和室內、烹煮食物、燒毀垃圾、燒熱水及烘乾衣服等，旅館、飯店、醫院、學校和很多商店機關也燒燃氣煮食、取暖、調節空氣、生產蒸氣和燒開水。除了做爲製造成品的原料外，燃氣在工業上還有很多用途，從烤雞到硬化太空船的鼻錐等都是。

燃氣分兩種，一種是天然的，叫天然氣，另一種爲人造加工製成的，稱人造燃氣。大多數科學家相信天然氣在幾十億年前即生成於地表下。天然的力量能產生燃氣，也可以產生石油，因此天然氣常和油礦一起發現或相鄰而居，兩種燃料以同樣的方法鑽洞入地下探測。人造燃氣主要是由煤或石油以熱和化學方法處理製成，價格比天然氣貴，通常在沒有大量天然氣的地區才使用人造燃氣。

燃氣工業包含三個主要範圍：(1)生產燃氣，以鑽探天然氣井或人造加工而獲得燃氣。(2)運輸燃氣到廣大市場，常以管線行之。(3)分送燃氣給用戶。每一範圍都需要特殊的技術和設備。有些燃氣公司業務包括三範圍，但大部分公司僅負責其中一項。

燃氣的用途

燃氣是衆所周知用於家庭烹飪和取暖的燃料。但在很多國家，工業上的消耗量遠比家庭用量多。

家庭用燃氣 在有大量天然氣可資使用的地區，燃氣是最受歡迎的烹飪燃料，理由是比其他燃料便宜。此外，家庭主婦也可立即獲得她所需的熱量，且容易控制熱，甚至是全自動的，還可立即關閉。很多家庭用戶也用燃氣來取暖、燒開水、燒毀垃圾、烘乾衣服和運轉空氣調節器。

很多住在汽車房屋、農村或遠離燃料管線地區的人，也使用燃氣煮食和取暖。他們燒的是液化瓦斯，也稱丙烷、丁烷或瓶裝氣，是從天然氣中的某些化合物或石油中的氣體化合物製成。這些氣體受壓變成液體，液體所占的空間比原先氣體小得多，也容易以低壓容器運輸。當使用時，壓力降低，使液體又變回氣體。

工業用燃氣 很多公司用燃氣火焰或熱量來切割、鑄造金屬和其他物質。燒燃氣的熱量用來硬化太空船的鼻錐，免得經過大氣層摩擦產生的高熱把太空船燒掉。燃氣火焰也用來除去豬的豬鬃。燃氣在工業上還可用來處理或製造磚頭、瓦磚、水泥、陶器、玻璃、食品、鐵、鋼、紙、紡織品、和其他無數的產品。科學家發現燃氣在



臺灣聯聚化學工業公司
高密度聚乙烯廠

研究發展新產品和新製法方面非常有用。

家庭裏和工業上燒燃氣的主要不同點，在於所需溫度的高低。例如，西點餅乾、肉類、餡餅在 150°C 和 260°C 間烤即可，而工業上所須的溫度大抵從 177°C到1,600°C不等。

越來越多的工廠具備燃氣總能量系統，供應所需的全部動力。在這個系統內，燃氣是惟一外來的能源。它推動渦輪或引擎以轉動發電機產生電力。同時，渦輪或引擎所產生的廢熱則用來加熱或冷卻。

工業上還有一種燃氣紅外線加熱器，從此加熱器射出的紅外線只針對所要加熱的物體加熱，空氣則不受影響。這種加熱器在大倉庫或其他難以加熱的建築物內保持人體溫暖時，特別有用。

燃氣產品 天然氣是石油化學製品的重要來源，石油化學製品則是製造很多產品的先驅。這些產品包括清潔劑、藥品、肥料、油漆、塑膠、合成橡膠、尼龍、人造絲及其他人造纖維。在粗雜的燃氣和石油中發現的碳氫化合物是石油化學業的根本。這些化合物有甲烷、乙烷、丙烷和丁烷，能分離出單獨使用，也可破壞後重新製成原始原料沒有的化合物。1960 年代末期，石油化學家估計，他們可從天然氣和石油製成至少500,000 種不同的化學品，他們甚至預測幾年內可做成100萬種。天然氣內的化合物沒有必要全部拿來產生熱量，這些不必要的化合物在送進管線之前先取出。很多石化工廠和液化石油氣廠常設在出產燃氣的地方附近，以便能就近取材。

從油氣井到用戶

天然氣存在於石灰石、砂石和其他有孔岩石的孔隙中。一層無孔岩石在含燃氣岩石上方形成一蓋子，圍住

天然氣。除非鑽孔機在實心岩石上鑽洞或地殼移動打破蓋子，否則天然氣逃不出來。天然氣常在油層上部發現或者溶在油層內，因爲造成這兩種燃料的天然原動力是相同的。

探勘燃氣 現代科學化的探勘方法已經使世界上燃氣的供應量，創下最高峯的紀錄。這些方法可以顯示那個地方的地球岩層可能含有燃氣，但不能確定指出在何地。惟一的確定方法便是鑽一口地下井看看此地是否有燃氣。在已經發現有燃氣和石油的證實地區，75%的新井含有其中一種燃料。若一探勘者相信某塊未經證實的地區可能有石油或燃氣，那麼他可以試試運氣，鑽幾口井；但此種方法只有10%的井能挖到石油或天然氣。有些時候，即使在已經證實的地區，很多新挖的井未必能挖到石油或燃氣。

在未經證實的地區，探勘者想尋找石油和燃氣，是以低空飛行的飛機探測，尋找滲油，某些地表結構或可能指含有石油和燃氣的指標。假如探探勘者找到了令人鼓舞的指標，地質學家便到這個地區取一些表面岩石，拿到實驗室化驗。他們尋找可能表示含有油氣的化石、細菌和氣味。有時候也把岩石樣和一些酸加在一起，看有沒有化學反應發生。

探勘者還可以在未證實地區用閃光表探測。這種儀器裝在飛機上，發射電子波入地下，碰到不同層的地下岩石反射回來，根據反射波的記錄，可指示岩石的深度，是實心或多孔隙的。探勘者有時用地震計記錄地震波及聲波，製造波動的方式爲在地下引爆或從卡車上拋下一巨大物體。這些地震波和閃光表發出的電子波相似，可用同樣的方法研究。

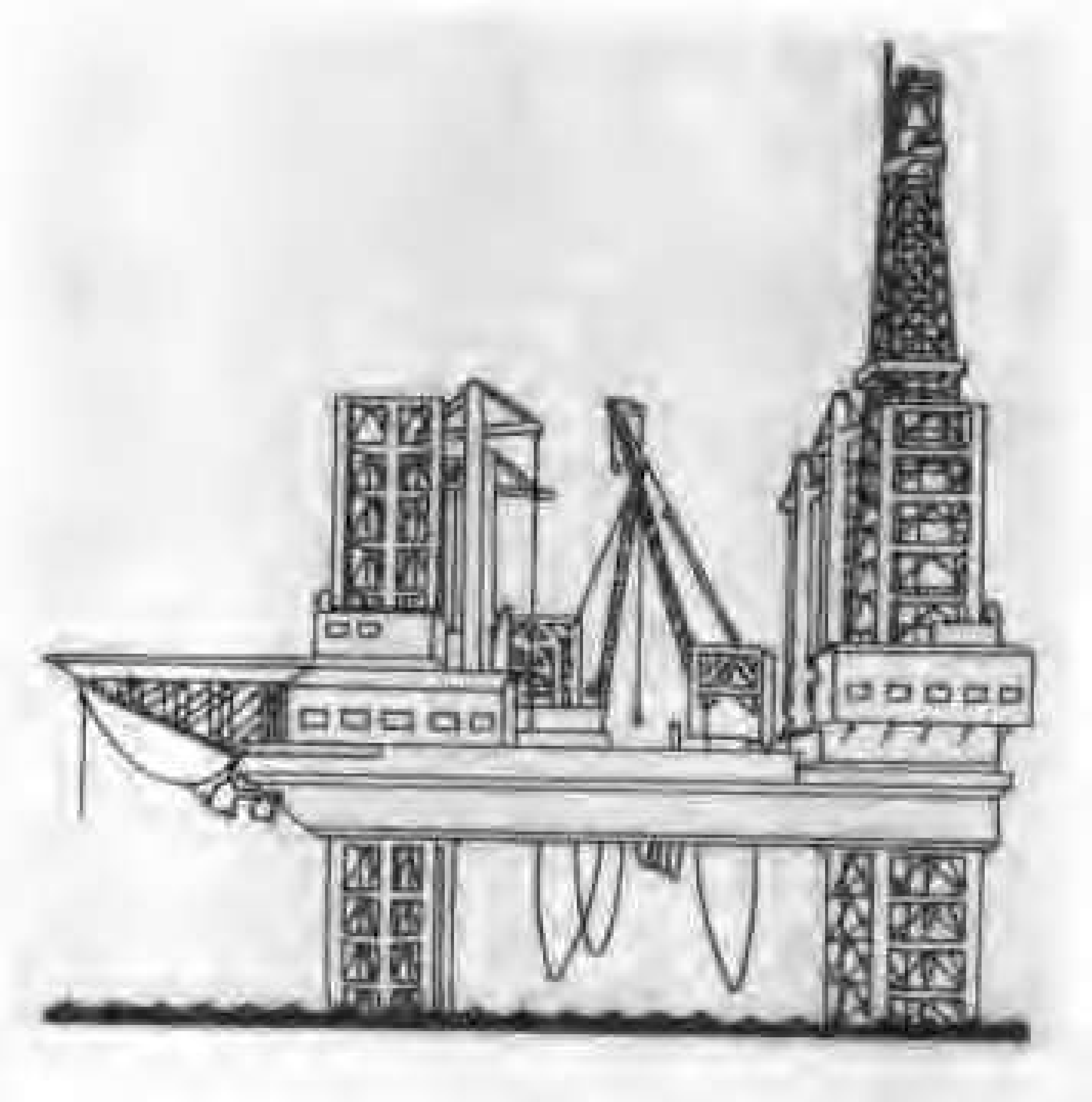
在大陸海岸外的海底常可發現燃氣和石油。探測這種海底地區有兩種基本方法：(1)先乘船到可能地區，丟下炸藥，爆炸產生的震盪波碰到海底岩層的岩石，反射回到船上，以地震計記錄。(2)潛水伕潛到海底取回岩石樣本。地質學家以研究地表岩石樣本的同一方法檢視。

生產燃氣 鑽燃氣井和鑽油井方法一樣，最常見的方法是廻轉鑽孔，就像木匠拿起鑽錐在木頭上鑽洞一樣。另一方法是纜索——双鑽孔，主要用於在軟岩石上鑽淺的孔洞，就像用鐵鍾和敲釘在木頭上打孔一樣。

海面上的燃氣井由於被開採出的較少，常比陸上開採的產率多得多。但其開採費用也高，通常是在船上或流動的平臺上鑽井。

也有用炸藥炸開難鑽洞的燃氣區，核爆開採亦曾採用過，產量皆不太低。

輸送及分配燃氣 從井中出來的燃氣必須清洗處理。收集管線把從井中出來的燃氣送到萃取部，除去沙塵、硫

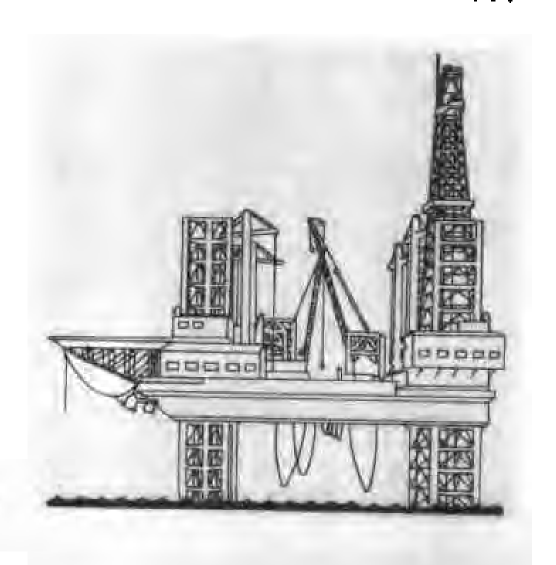


海底天然氣的開採

天然氣。除非鑽孔機在實心岩石上鑽洞或地殼移動打破蓋子，否則天然氣逃不出來。天然氣常在油層上部發現或者溶在油層內，因爲造成這兩種燃料的天然原動力是相同的。

探勘燃氣 現代科學化的探勘方法已經使世界上燃氣的供應量，創下最高峯的紀錄。這些方法可以顯示那個地方的地球岩層可能含有燃氣，但不能確定指出在何地。惟一的確定方法便是鑽一口地下井看看此地是否有燃氣。在已經發現有燃氣和石油的證實地區，75%的新井含有其中一種燃料。若一探勘者相信某塊未經證實的地區可能有石油或燃氣，那麼他可以試試運氣，鑽幾口井；但此種方法只有10%的井能挖到石油或天然氣。有些時候，即使在已經證實的地區，很多新挖的井未必能挖到石油或燃氣。

在未經證實的地區，探勘者想尋找石油和燃氣，是以低空飛行的飛機探測，尋找滲油，某些地表結構或可能指含有石油和燃氣的指標。假如探探勘者找到了令人鼓舞的指標，地質學家便到這個地區取一些表面岩石，拿到實驗室化驗。他們尋找可能表示含有油氣的化石、細菌和氣味。有時候也把岩石樣和一些酸加在一起，看有沒有化學反應發生。



海底天然氣的開採

探勘者還可以在未證實地區用閃光表探測。這種儀器裝在飛機上，發射電子波入地下，碰到不同層的地下岩石反射回來，根據反射波的記錄，可指示岩石的深度，是實心或多孔隙的。探勘者有時用地震計記錄地震波及聲波，製造波動的方式爲在地下引爆或從卡車上拋下一巨大物體。這些地震波和閃光表發出的電子波相似，可用同樣的方法研究。

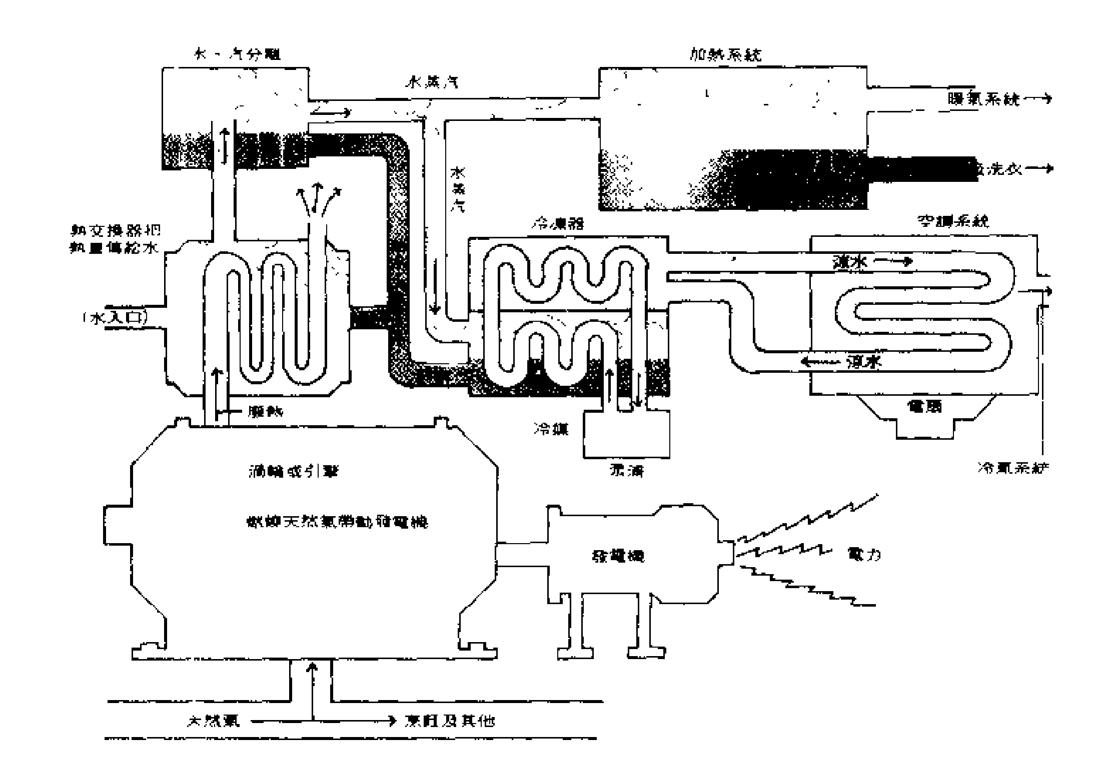
在大陸海岸外的海底常可發現燃氣和石油。探測這種海底地區有兩種基本方法：(1)先乘船到可能地區，丟下炸藥，爆炸產生的震盪波碰到海底岩層的岩石，反射回到船上，以地震計記錄。(2)潛水伕潛到海底取回岩石樣本。地質學家以研究地表岩石樣本的同一方法檢視。

生產燃氣 鑽燃氣井和鑽油井方法一樣，最常見的方法是廻轉鑽孔，就像木匠拿起鑽錐在木頭上鑽洞一樣。另一方法是繩索——双鑽孔，主要用於在軟岩石上鑽淺的孔洞，就像用鐵鍾和敲釘在木頭上打孔一樣。

海面上的燃氣井由於被開採出的較少，常比陸上開採的產率多得多。但其開採費用也高，通常是在船上或流動的平臺上鑽井。

也有用炸藥炸開雖鑽洞的燃氣區，核爆開採亦曾採用過，產量皆不太低。

輸送及分配燃氣 從井中出來的燃氣必須清洗處理。收集管線把從井中出來的燃氣送到萃取部，除去沙塵、硫



和水等不純物質，隨後燃氣轉到處理廠。以除去丁烷、丙烷，天然汽油和其他當燃料時不需要的物質。處理過的燃氣再送入位於地下的長程輸送管路，分送到各城市和鄉鎮。

燃氣在輸送管路內，以大約高達70個大氣壓的壓力推送。由於燃氣和管壁摩擦，壓力沿途漸降，社區家庭收到的燃氣壓力也降低，故沿管路須設有加壓站，使回復高壓以送到更遠的地區。很多管線設有自動的調節站，可隨地區需要，加大或降低壓力。

徒步或搭飛機的檢查人員必須經常巡視管路以找出可能傷害管線的情況。例如洪水或大雨後，他們檢視覆蓋管路的泥土有沒有被沖走，此外沿著管線設有儀表，可自動報告漏氣及其他缺失狀況。

在城鎮裏，把燃氣送到消費者的分配管路有兩種，一爲主管，一爲支管。主管爲連接輸送管路的大管子，支管是從主管分出的小管子，把燃氣公司出售的燃氣分送到家庭、工廠、飯店、旅館和其他建築物。因爲燃氣本身無味，爲防止漏氣而不知的情況，燃氣公司在燃氣裏添加一種可聞得出的化學物質。

儲存燃氣 消費者在冬天用掉的燃氣比夏天多。在特別冷的日子，消耗的燃氣是在熱天的六倍。在最冷的日子，管路內的燃氣可能不敷大量的需求，所以在用量少時燃氣須儲存下來以備不時之需。在夏天，燃氣公司把大量的天然氣壓回地下，大部分的地下儲存區是不再產油氣的地區或是多孔岩層中。最好的儲存區當然是靠近管線和壓縮站，且最重要的是大市場地區。

假如燃氣公司選擇不產油氣地區供儲存，必須準備一接收燃氣的位置

。他們必須重新鑽舊井或鑽一口新井，一切準備就緒後，用高壓泵浦把燃氣打入地下。當市場需求量增加時，燃氣公司把這些儲存的燃氣重新取出，處理後再送給消費者。

地下儲氣槽在保存天然氣方面也扮演很重要的角色。在大量使用儲氣槽以前，油井鑽探工人常把油井冒出的天然氣點火燒掉。在中東地區，有部分大產油國仍然以這種方法浪費掉不少燃氣。

天然氣可以液化後儲存，當溫度低於－162°C 時，天然氣即變成液體，提高溫度又變回氣態。液態天然氣所需的貯存空間較小，天然氣所需的空間約是液態天然氣的600倍，液態天然氣還可以裝船漂洋過海外銷他國。大量使用時，液態天然氣比液態石油氣及其他液態燃氣實用。

燃氣的化學史

天然氣如何形成 大多數科學家相信天然氣在幾十億年前形成，當時水覆蓋地表的面積比現在大得多。隨著年代的遞變，大量的水生植物和動物死亡後，沈澱在海底，細沙及泥巴蓋於其上。這樣一層一層累積上來，巨大的重量，加上細菌、熱量及其他天然

左

天然氣的開採

1 天然氣挖掘裝置

2 導氣管

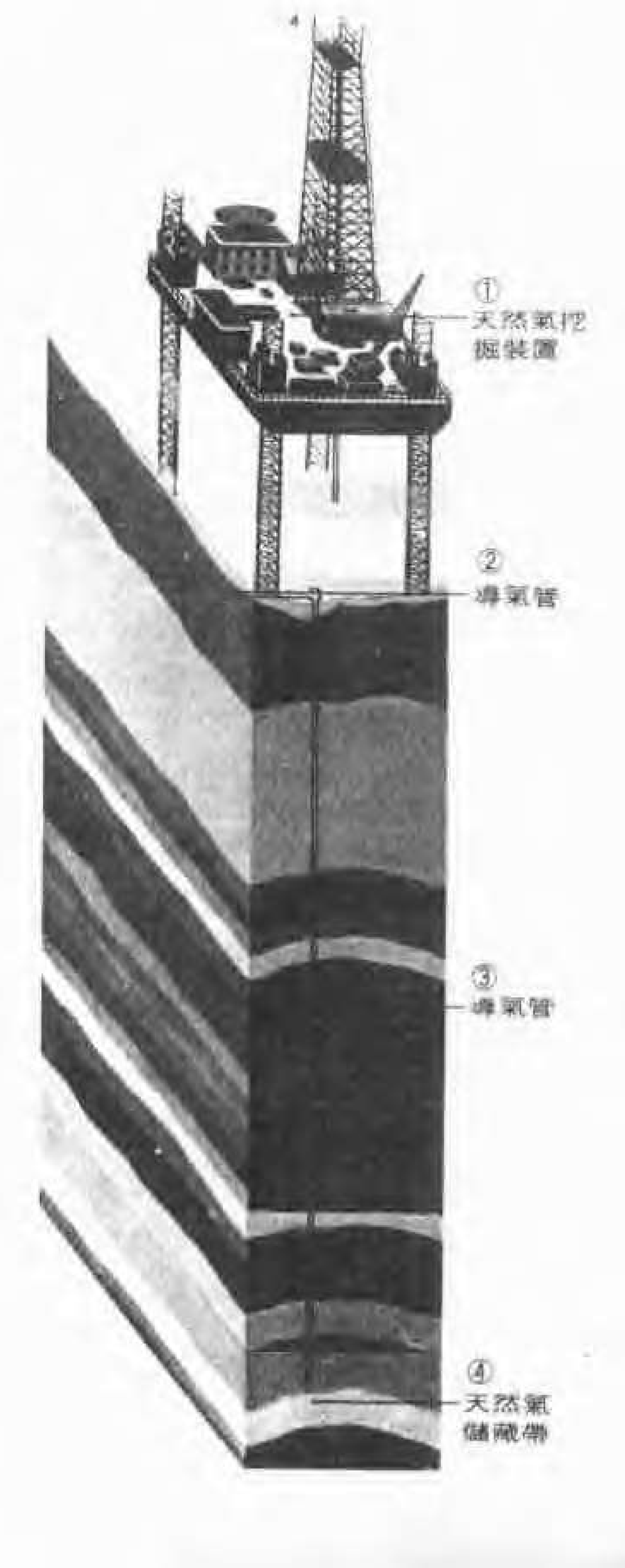
3 天然氣儲藏帶

4 導氣管

右

煉油廠內儲存天然氣的儲氣槽




①
天然氣挖
掘裝置
②
導氣管
③
導氣管
④
天然氣
儲藏帶

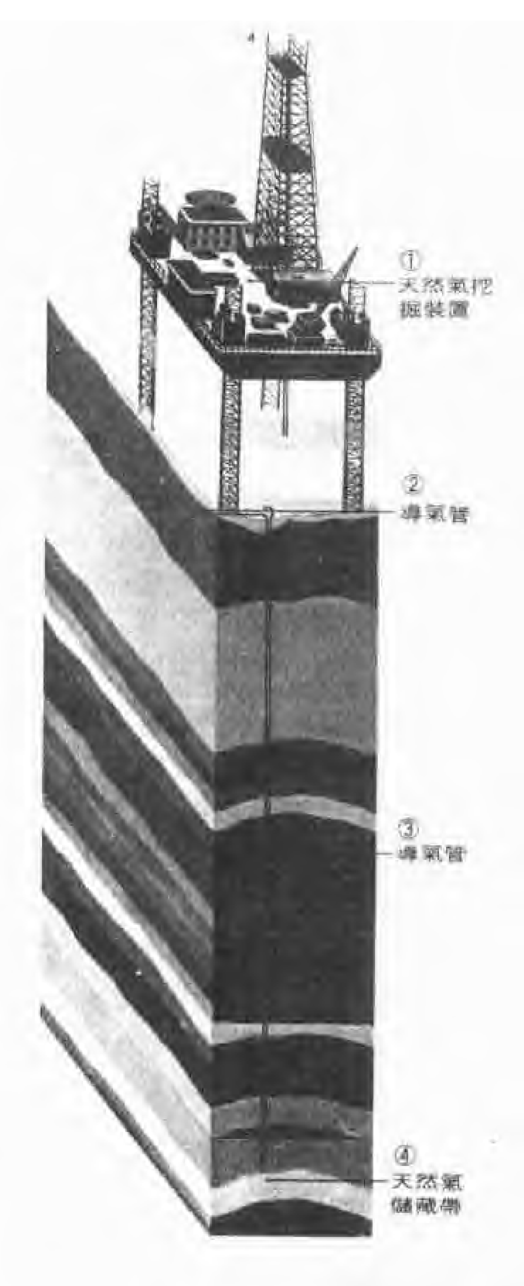
。他們必須重新鑽舊井或鑽一口新井，一切準備就緒後，用高壓泵浦把燃氣打入地下。當市場需求量增加時，燃氣公司把這些儲存的燃氣重新取出，處理後再送給消費者。

地下儲氣槽在保存天然氣方面也扮演很重要的角色。在大量使用儲氣槽以前，油井鑽探工人常把油井冒出的天然氣點火燒掉。在中東地區，有部分大產油國仍然以這種方法浪費掉不少燃氣。

天然氣可以液化後儲存，當溫度低於－162°C 時，天然氣即變成液體，提高溫度又變回氣態。液態天然氣所需的貯存空間較小，天然氣所需的空間約是液態天然氣的600倍，液態天然氣還可以裝船漂洋過海外銷他國。大量使用時，液態天然氣比液態石油氣及其他液態燃氣實用。

燃氣的化學史

天然氣如何形成 大多數科學家相信天然氣在幾十億年前形成，當時水覆蓋地表的面積比現在大得多。隨著年代的遞變，大量的水生植物和動物死亡後，沈澱在海底，細沙及泥巴蓋於其上。這樣一層一層累積上來，巨大的重量，加上細菌、熱量及其他天然





左
天然氣的開採
1 天然氣挖掘裝置
2 導氣管
3 天然氣儲藏帶
4 導氣管
右
煉油廠內儲存天然氣的儲氣槽

力促使動植物上的化學物質轉變成天然氣和石油。而後天然氣及石油流入石灰石、砂石及其他多孔岩石的孔隙中，多層的實心岩石又在上面形成，把油氣封閉在底下。後來由於地殼變動，滄海變成桑田，乾地上便會發現很多天然氣及油礦。

天然氣的成分 純粹的天然氣是碳和氫組合的化合物，這種化合物稱碳氫化合物。通常，碳氫化合物有氣體、液體及固體三種狀態，視碳、氫原子數目及彼此的排列順序而定。

天然氣主要由最輕的碳氫化合物「甲烷」組成。甲烷分子由四個氫及一個碳結合在一起，化學式為CH_4。天然氣還含乙烷（C_2H_6），丙烷（C_3H_8）和丁烷（C_4H_{10}）。不純的天然氣則含有二氧化碳、氦及氮。天然氣燃燒時，碳氫化合物分子分裂成碳及氫原子，分別和氧結合，生成無色無味的二氧化碳（CO_2）及水蒸汽（H_2O）。分子分裂後重新組合過程中放出熱量，以卡路里為計算單位。每立方公分的燃氣燃燒，約可放出9卡路里熱量。

人造燃氣怎樣製造 人造燃氣有幾種形式，最重要的是煤氣和乙炔，煤氣是烤燒煤時製成。煤製成焦炭時，由很多化合物組成的蒸汽從煤中逃出，將蒸汽導入水中，吸收掉不要的化合物。剩下的燃氣由水中冒出，還要再處理以除去副產物。煤氣的品質比天然氣低得多。

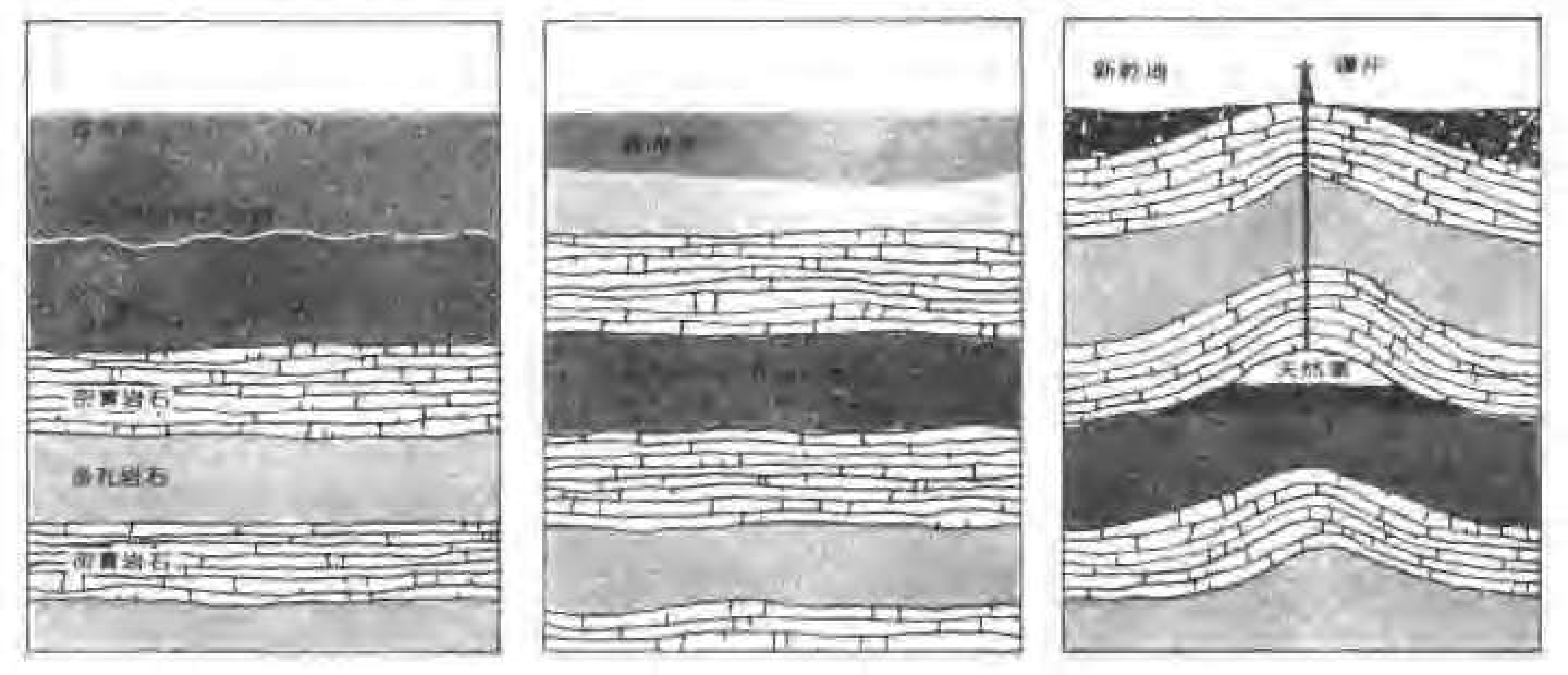
乙炔是把水滴入碳化鈣時生成，有時候也有加熱甲烷使之分解而成，乙炔的品質比天然氣高，可產生高熱火焰，常用於鑄塑及切割金屬。

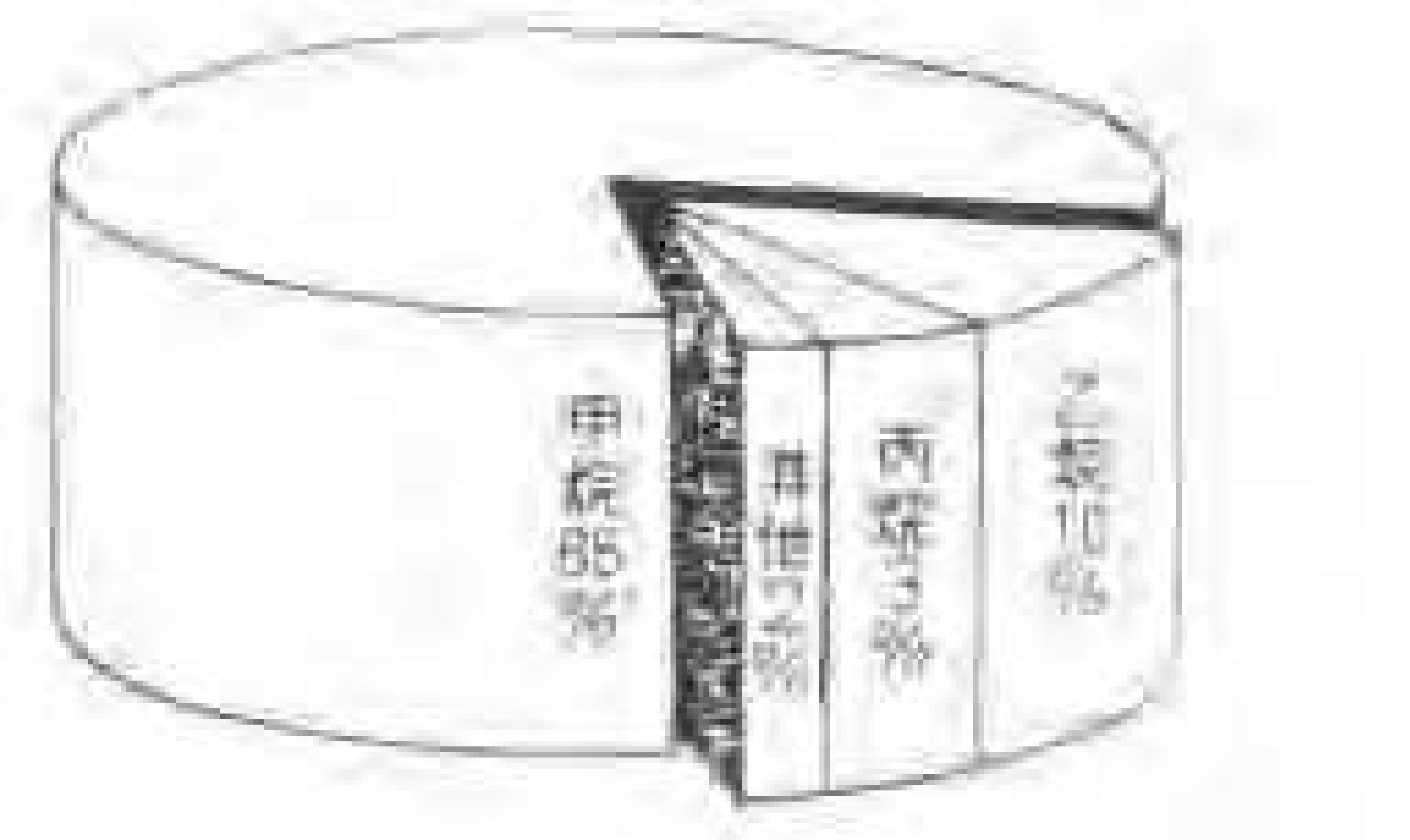
其他人造燃氣包括石油氣、發生爐煤氣及水煤氣。石油氣是把油滴噴到熱磚頭上分解而成。發生爐煤氣是把空氣送入深的熱煤床，煤中的碳和氧結合成一氧化碳。水煤氣是把蒸氣壓縮通過熱煤床，得到一氧化碳以及氫。

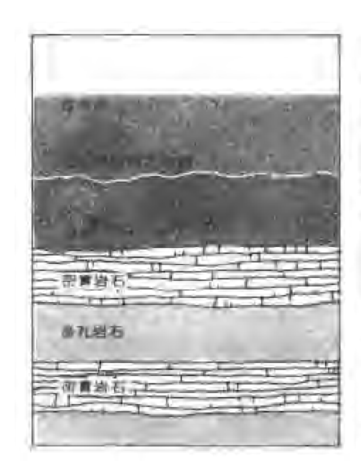
燃氣業的發展史

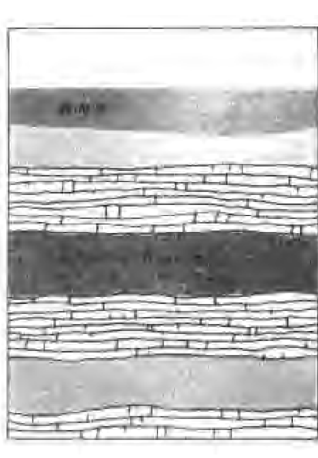
早期天然氣的使用 古代的中國人是最早知道利用天然氣做為工業用途的。幾千年前，他們發現天然氣礦，且知道把它們導入竹管，用它來煮鹽水，趕掉水分，以收得留下的鹽。

人造燃氣的開始使用 人造燃氣是在1609年為比利時的化學兼物理學家范赫蒙（van Helmont）從加熱的煤


多孔岩石


甲烷85%
乙烷10%







[illegible]

力促使動植物上的化學物質轉變成天然氣和石油。而後天然氣及石油流入石灰石、砂石及其他多孔岩石的孔隙中，多層的實心岩石又在上面形成，把油氣封閉在底下。後來由於地殼變動，滄海變成桑田，乾地上便會發現很多天然氣及油礦。

天然氣的成分 純粹的天然氣是碳和氫組合的化合物，這種化合物稱碳氫化合物。通常，碳氫化合物有氣體、液體及固體三種狀態，視碳、氫原子數目及彼此的排列順序而定。

天然氣主要由最輕的碳氫化合物「甲烷」組成。甲烷分子由四個氫及一個碳結合在一起，化學式爲CH_4。天然氣還含乙烷（C_2H_6），丙烷（C_3H_8）和丁烷（C_4H_{10}）。不純的天然氣則含有二氧化碳、氦及氮。天然氣燃燒時，碳氫化合物分子分裂成碳及氫原子，分別和氧結合，生成無色無味的二氧化碳（CO_2）及水蒸汽（H_2O）。分子分裂後重新組合過程中放出熱量，以卡路里爲計算單位。每立方公分的燃氣燃燒，約可放出9卡路里熱量。

人造燃氣怎樣製造 人造燃氣有幾種形式，最重要的是煤氣和乙炔，煤氣是烤燒煤時製成。煤製成焦炭時，由很多化合物組成的蒸汽從煤中逃出，將蒸汽導入水中，吸收掉不要的化合物。剩下的燃氣由水中冒出，還要再處理以除去副產物。煤氣的品質比天然氣低得多。

乙炔是把水滴入碳化鈣時生成，有時候也有加熱甲烷使之分解而成，乙炔的品質比天然氣高，可產生高熱火焰，常用於鑄塑及切割金屬。

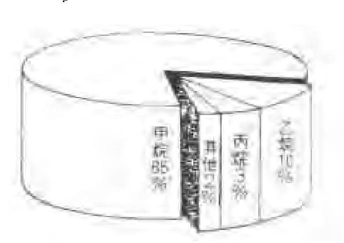
其他人造燃氣包括石油氣、發生爐煤氣及水煤氣。石油氣是把油滴噴到熱磚頭上分解而成。發生爐煤氣是把空氣送入深的熱煤床，煤中的碳和氧結合成一氧化碳。水煤氣是把蒸氣壓縮通過熱煤床，得到一氧化碳以及氫。

燃氣業的發展史

早期天然氣的使用 古代的中國人是最早知道利用天然氣做爲工業用途的。幾千年前，他們發現天然氣礦，且知道把它們導入竹管，用它來煮鹽水，趕掉水分，以收得留下的鹽。

人造燃氣的開始使用 人造燃氣是在1609年爲比利時的化學兼物理學家范赫蒙（van Helmont）從加熱的煤

天然氣中除了以上三種主要成分外，還有氮氣、二氧化碳及氦氣。



氣中發現。17世紀末，一位英國牧師燒熱煤，將燃氣收集到動物皮囊內，然後刺破皮囊，點燃逃出的燃氣。

天然氣工業的發展 天然氣工業的發展最初開始於美國。1755 年第一次發現天然氣。1872 年，第一條長距離（約40公里）木製管路完成，輸送天然氣供應給消費者。同年，第一條鐵製管路也開始輸送天然氣。

1879 年，愛迪生發明電燈，燃氣工業幾乎一蹶不振。但是，當更多數的消費者轉而用人造燃氣煮食和燒熱水時，燃氣工業再度復甦生長，同時，天然氣工業卻仍停滯不進。到了 1920 年代末期，無縫的電熔合鋼管使用以後，天然氣工業才開始迅速擴展，這種管子比早先用的管子強韌，能夠在高壓下輸送大量的天然氣。

全世界的燃氣工業 探測天然氣技術的現代化，使世界燃氣的供應量達到歷史上最高峯。很多過去完全依賴人造燃氣的國家，自從發現豐富的天然氣後，紛紛改用這種價格較低廉的燃料。

天然氣產量以美國最多，其儲藏量約 6.5 兆立方公尺，年產 0.57 兆立方公尺。蘇俄年產量居第二位，為 0.28 兆立方公尺，荷蘭年產 0.092 兆立方公尺，居世界第三位。加拿大排名第四，年產 0.085 兆立方公尺。

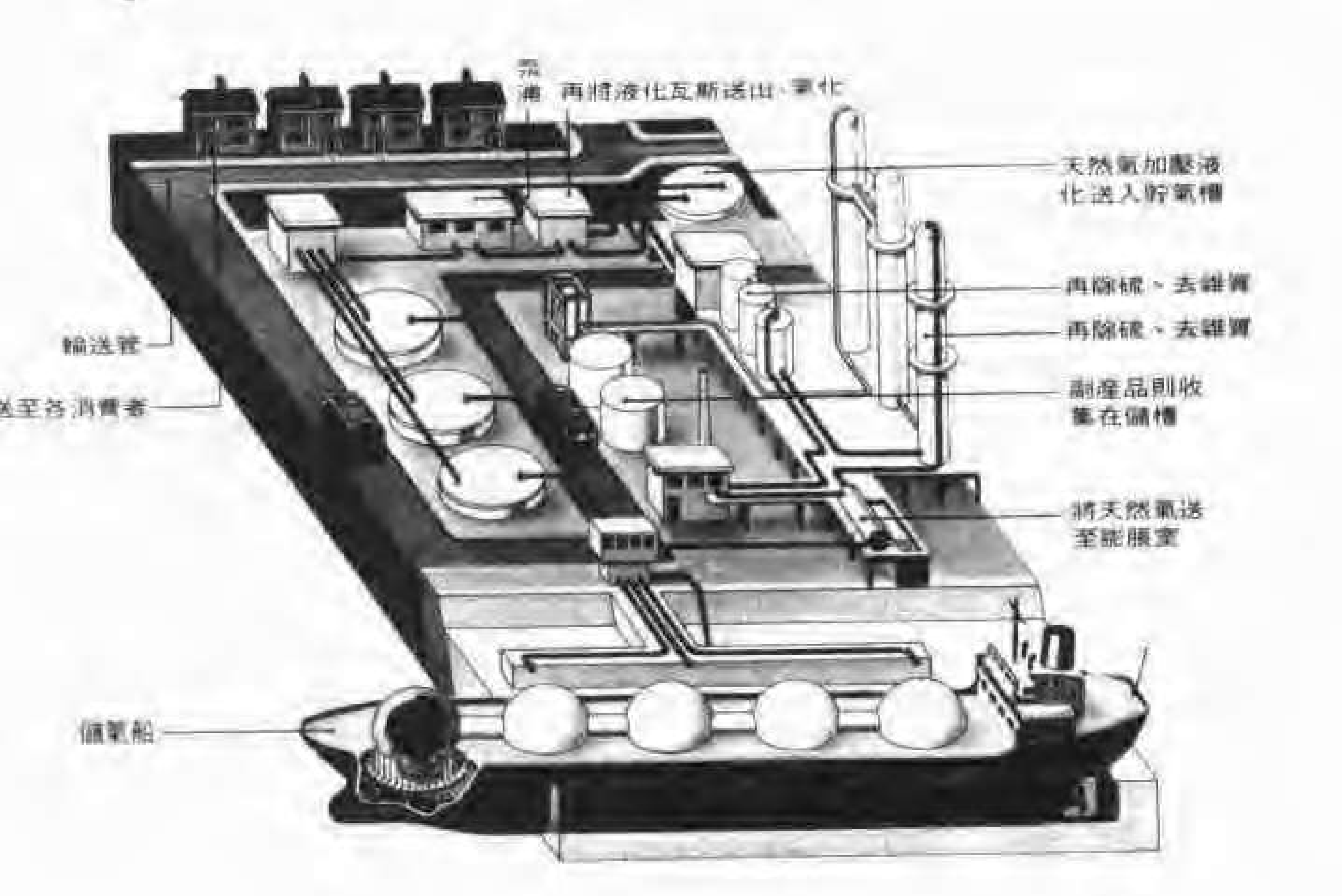
燃氣工業，尤其是在美國，正在發展更有效利用天然氣的方法。一種正在發展的燃氣燃料電池，利用空氣中的氧及天然氣中的甲烷，發生化學反應而產生電。

天然氣被用來推動某些汽車、卡車和輪船，雖然仍在實驗階段，越來越嚴重的空氣污染問題，使得大家對天然氣當做運輸用燃料大感興趣。據燃氣製造業者說，天然氣產生的空氣污染程度比汽油和柴油輕微。

張仁裕

燃素 Phlogiston

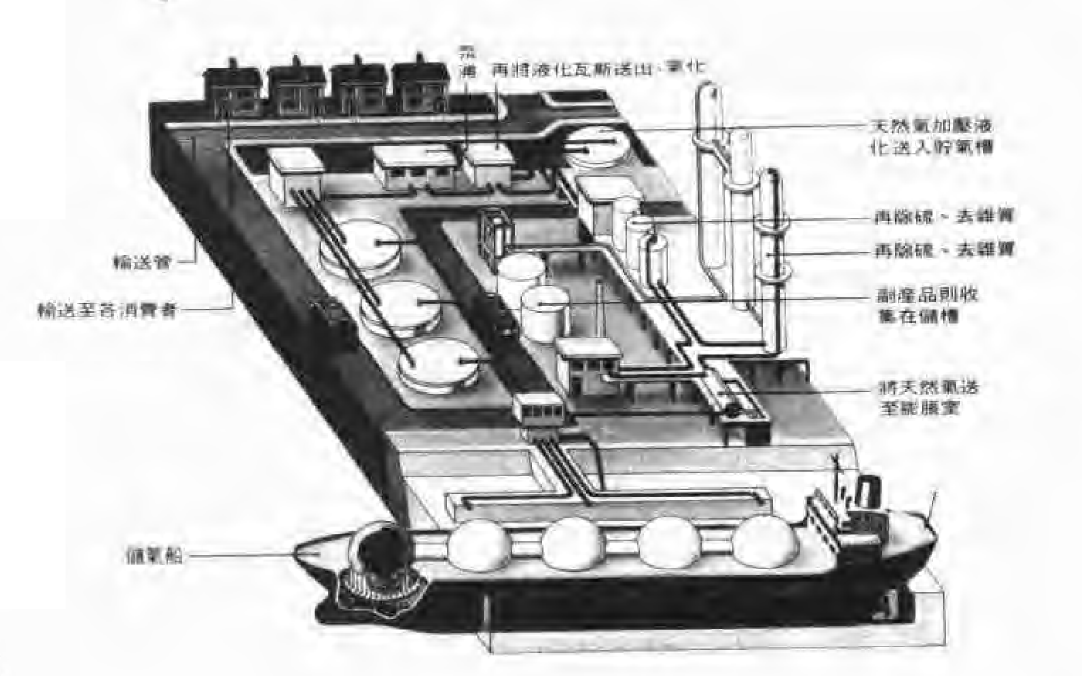
一種假設物質，18世紀化學家們共同認為所有可燃物都有這種燃素，


再將液化瓦斯送出、氣化
天然氣加壓液化送入貯氣槽
再除硫、去雜質
再除硫、去雜質
副產品則收集在儲槽
將天然氣送至膨脹室
輸送管
送至各消費者
儲氣船

输送管

输送至各油[illegible]管

天然氣的精製工廠



天然氣的精製工廠

氣中發現。17世紀末，一位英國牧師燒熱煤，將燃氣收集到動物皮囊內，然後刺破皮囊，點燃逃出的燃氣。

天然氣工業的發展 天然氣工業的發展最初開始於美國。1755 年第一次發現天然氣。1872 年，第一條長距離（約40公里）木製管路完成，輸送天然氣供應給消費者。同年，第一條鐵製管路也開始輸送天然氣。

1879 年，愛迪生發明電燈，燃氣工業幾乎一蹶不振。但是，當更多數的消費者轉而用人造燃氣煮食和燒熱水時，燃氣工業再度復甦生長，同時，天然氣工業卻仍停滯不進。到了 1920 年代末期，無縫的電熔合鋼管使用以後，天然氣工業才開始迅速擴展，這種管子比早先用的管子強韌，能夠在高壓下輸送大量的天然氣。

全世界的燃氣工業 探測天然氣技術的現代化，使世界燃氣的供應量達到歷史上最高峯。很多過去完全依賴人造燃氣的國家，自從發現豐富的天然氣後，紛紛改用這種價格較低廉的燃料。

天然氣產量以美國最多，其儲藏量約 6.5 兆立方公尺，年產 0.57 兆立方公尺。蘇俄年產量居第二位，爲 0.28 兆立方公尺，荷蘭年產 0.092 兆立方公尺，居世界第三位。加拿大排名第四，年產 0.085 兆立方公尺。

燃氣工業，尤其是在美國，正在發展更有效利用天然氣的方法。一種正在發展的燃氣燃料電池，利用空氣中的氧及天然氣中的甲烷，發生化學反應而產生電。

天然氣被用來推動某些汽車、卡車和輪船，雖然仍在實驗階段，越來越嚴重的空氣污染問題，使得大家對天然氣當做運輸用燃料大感興趣。據燃氣製造業者說，天然氣產生的空氣污染程度比汽油和柴油輕微。

張仁裕

燃素 Phlogiston

一種假設物質，18世紀化學家們共同認爲所有可燃物都有這種燃素，

有些德國化學家甚至為此定了一化學原理。此燃素理論在當時解釋燃燒及煅燒上是相當為人接受的。煅燒之所以能在金屬上燃燒，乃因金屬中的燃素被消耗掉，而剩下的殘物是礦灰。反之，如果將金屬灰與碳同時加熱，並且在很豐富燃素條件下，可將之恢復為金屬。此理論一直持續到有人提出並強調「氧」在燃燒及煅燒中所占的地位之後才被推翻。

郝俠遂

燃素理論 Phlogiston Theory

見「化學」條。

燃油泵 Fuel Pump

見「燃油噴射」條。

燃油噴射 Fuel Injection

燃油噴射系統是把燃油注入柴油或汽油引擎的汽缸中，它可代汽油引擎中的化油器（參閱「化油器」條）。有了燃油噴射器，燃油泵會使燃油在高壓下經過噴嘴注入汽缸，在大部分柴油引擎中，噴嘴把燃油直接噴入汽缸中，而大多數的汽油引擎使用燃油噴射器與柴油引擎相同，利用噴嘴把燃油噴成霧狀，注入每個汽缸附設的進氣門或燃料室中，在活門打開前，燃油已和空氣混合好然後才吸入汽缸中，燃油可以形成連續的蒸氣狀噴在進氣門，或是只當進氣門開時再噴入。

燃油噴射克服了化油器的一些缺點，化油器是混合空氣和燃油，在引擎內這種混合氣燃燒爆炸而產生熱。由於受熱空氣的急速膨脹，減少了大量進入汽缸的空氣，同時每個汽缸與化油器的距離不同，而汽缸得到的氣壓亦不同，故有些汽油引擎常熄火，因為不合適的氣化形成引擎富油（汽缸內汽油的混合比太重），冬天結冰，或夏天而產生的氣鎖，也常使引擎難以發動。

燃油噴射系統包括空氣流動和燃油兩個系統，由電子或機械的控制環控制這兩個系統，使每個汽缸均有相同的燃油和空氣進入，噴嘴把燃油噴成很好的霧狀使燃燒完全，也因為空氣未受熱，故每個汽缸均可獲得充足的空氣，這種裝置減少燃油的浪費並增加了效率，並且使冷車發動容易運轉均勻，有個活門只控制空氣的流動，因此引擎不會有富油的現象。

自第二次世界大戰後，燃油噴射系統已被用在柴油、飛機和賽車上，1957 年，美國的客運汽車也採用了這種燃油噴射器。

參閱「柴油引擎」、「汽油引擎」條。

游興財

燃油噴射系統　將燃油噴進柴油引擎及其他汽油引擎的裝置，燃油唧筒將燃油擠壓到每一汽缸的噴嘴，由噴嘴噴射出。控制系統使唧筒和節流閥步調一致，空氣可以規則地流入汽缸內。

冉閔 Raan, Miin

冉閔（？～352），十六國時期魏國的建立者。350～352 年在位。



有些德國化學家甚至爲此定了一化學原理。此燃素理論在當時解釋燃燒及煅燒上是相當爲人接受的。煅燒之所以能在金屬上燃燒，乃因金屬中的燃素被消耗掉，而剩下的殘物是礦灰。反之，如果將金屬灰與碳同時加熱，並且在很豐富燃素條件下，可將之恢復爲金屬。此理論一直持續到有人提出並強調「氧」在燃燒及煅燒中所占的地位之後才被推翻。

郝俠遂

燃素理論 Phlogiston Theory

見「化學」條。

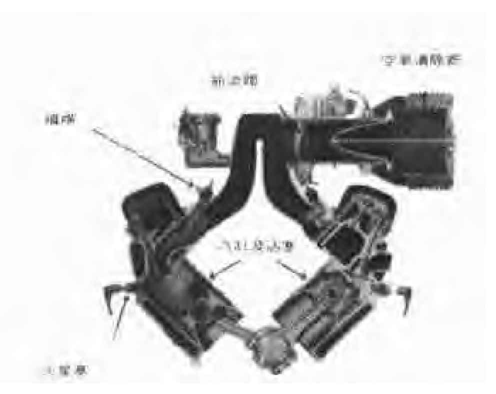
燃油泵 Fuel Pump

見「燃油噴射」條。

燃油噴射 Fuel Injection

燃油噴射系統是把燃油注入柴油或汽油引擎的汽缸中，它可代汽油引擎中的化油器（參閱「化油器」條）。有了燃油噴射器，燃油泵會使燃油在高壓下經過噴嘴注入汽缸，在大部分柴油引擎中，噴嘴把燃油直接噴入汽缸中，而大多數的汽油引擎使用燃油噴射器與柴油引擎相同，利用噴嘴把燃油噴成霧狀，注入每個汽缸附設的進氣門或燃料室中，在活門打開前，燃油已和空氣混合好然後才吸入汽缸中，燃油可以形成連續的蒸氣狀噴在進氣門，或是只當進氣門開時再噴入。

燃油噴射克服了化油器的一些缺點，化油器是混合空氣和燃油，在引擎內這種混合氣燃燒爆炸而產生熱。



燃油噴射系統 將燃油噴進柴油引擎及其他汽油引擎的裝置，燃油唧筒將燃油擠壓到每一汽缸的噴嘴，由噴嘴噴射出。控制系統使唧筒和節流閥步調一致，空氣可以規則地流入汽缸內。

由於受熱空氣的急速膨脹，減少了大量進入汽缸的空氣，同時每個汽缸與化油器的距離不同，而汽缸得到的氣壓亦不同，故有些汽油引擎常熄火，因爲不合適的氣化形成引擎富油（汽缸內汽油的混合比太重），冬天結冰，或夏天而產生的氣鎖，也常使引擎難以發動。

燃油噴射系統包括空氣流動和燃油兩個系統，由電子或機械的控制環控制這兩個系統，使每個汽缸均有相同的燃油和空氣進入，噴嘴把燃油噴成很好的霧狀使燃燒完全，也因爲空氣未受熱，故每個汽缸均可獲得充足的空氣，這種裝置減少燃油的浪費並增加了效率，並且使冷車發動容易運轉均勻，有個活門只控制空氣的流動，因此引擎不會有富油的現象。

自第二次世界大戰後，燃油噴射系統已被用在柴油、飛機和賽車上，1957 年，美國的客運汽車也採用了這種燃油噴射器。

參閱「柴油引擎」、「汽油引擎」條。

游興財

冉閔 Raan, Miin

冉閔（？～352），十六國時期魏國的建立者。350～352 年在位。

字永曾，魏郡內黃（今屬河南）人。以善戰著名。父冉瞻爲石虎養子，從姓石氏，虎死，他利用漢人對羯族統治者的仇恨，屠殺羯人，奪取後趙政權，建立魏國，史稱冉魏。後爲前燕所敗，被俘而死。

編纂組

冉 求 Raan, Chyou

冉求（西元前522～？年）中國儒學者，孔子弟子。字子有，春秋時魯人，少於孔子29歲，列孔門政事科。曾仕爲季氏宰，孔子稱爲「千室之邑，百乘之家，求也可使治其賦」。又說「求也藝，於從政乎何有」！

編纂組

冉 雍 Raan, Iong

冉雍（西元前522～？年）中國儒學者，孔子弟子。字仲弓，春秋魯人，列於孔門德行科。父爲賤人，但雍極有德行，孔子稱「犂牛之子，騂且角，雖欲勿用，山川其舍諸」？孔子極稱雍曰：「雍也可使南面」。

編纂組

染 料 Dye

豆科植物蘇木是天然的染料

染料是一種化學物質，能使物質染上耐久的顏色。在紡織工業中用以染織布匹、纖維等。其他工業亦使用染料，如食品、製革、毛皮、紙張、木材、塑膠等工業。

1850 年以前，染料幾乎都是由動、植物等天然物中取得。在19世紀末及20世紀初，化學家才發展出合成染料，這些染料具有比天然染料更好的色澤及更低的價格，現在幾乎已完全使用合成染料了。

染料如何染色 染料先溶解成溶液，把欲染物和染料溶液置入染缸，被染物的分子即吸收染料而著色。但染成後，多少都會有褪色的現象，如照光、清洗等，尤其是有其他化學品如氯或漂白粉的存在時，褪色更爲嚴重。欲改善此一現象，可在染色過程中加入助染劑，它可以和染料分子結合，並緊密的附在被染物上。主要的助染劑有丹寧酸及一些可溶性的金屬化合物如鉻、錫、鋁等。

染料的種類 染料可分爲酸性染料、鹼性染料。直接染料，它不需要助染劑，可直接染色。分散染料，不太溶於水，但在較高溫度下可促使它進行染色。展開染料，由兩種無色化合物，在染色過程中進行化學反應，生成顏色，染於物品上。金屬預處理染料，含有金屬如銅、鉻等，以增強染色效果。硫染料，它不溶於水，但溶於鹼性溶液中，染色完成後再經過氧化處理，使染料附著。

天然染料 天然染料大多取自植物的漿果、花、葉或根中。如茜草可供染亮紅色。番紅花可染出黃色、靛藍草以供染製靛藍色、蘇木可供染製黑色及褐色，目前仍有少量使用。

染料歷史 染料使用的歷史已超過了5,000年，使用助染劑的染料也已有數千年了。在 1856 年，英國化學家柏金（ Perkin ）意外的發現了第一個合成染料——一種淺紫色的染料。他是用煤溚中的產物苯胺製造奎寧時，意外製得的。

在一次世界大戰之前，幾乎全世界的染料均由德國製造。大戰初起，



字永曾，魏郡內黃（今屬河南）人。以善戰著名。父冉瞻為石虎養子，從姓石氏，虎死，他利用漢人對羯族統治者的仇恨，屠殺羯人，奪取後趙政權，建立魏國，史稱冉魏。後為前燕所敗，被俘而死。

編纂組

冉 求 Raan, Chyou

冉求（西元前522～？年）中國儒學者，孔子弟子。字子有，春秋時魯人，少於孔子29歲，列孔門政事科。曾仕為季氏宰，孔子稱為「千室之邑，百乘之家，求也可使治其賦」。又說「求也藝，於從政乎何有」！

編纂組

冉 雍 Raan, Iong

冉雍（西元前522～？年）中國儒學者，孔子弟子。字仲弓，春秋魯人，列於孔門德行科。父為賤人，但雍極有德行，孔子稱「犂牛之子，騂且角，雖欲勿用，山川其舍諸」？孔子極稱雍曰：「雍也可使南面」。

編纂組

染 料 Dye


豆科植物蘇木是天然的染料

染料是一種化學物質，能使物質染上耐久的顏色。在紡織工業中用以染織布匹、纖維等。其他工業亦使用染料，如食品、製革、毛皮、紙張、木材、塑膠等工業。

1850年以前，染料幾乎都是由動、植物等天然物中取得。在19世紀末及20世紀初，化學家才發展出合成染料，這些染料具有比天然染料更好的色澤及更低的價格，現在幾乎已完全使用合成染料了。

染料如何染色 染料先溶解成溶液，把欲染物和染料溶液置入染缸，被染物的分子即吸收染料而著色。但染成後，多少都會有褪色的現象，如照光、清洗等，尤其是有其他化學品如氯或漂白粉的存在時，褪色更為嚴重。欲改善此一現象，可在染色過程中加入助染劑，它可以和染料分子結合，並緊密的附在被染物上。主要的助染劑有丹寧酸及一些可溶性的金屬化合物如鉻、錫、鋁等。

染料的種類 染料可分為酸性染料、鹼性染料。直接染料，它不需要助染劑，可直接染色。分散染料，不太溶於水，但在較高溫度下可促使它進行染色。展開染料，由兩種無色化合物，在染色過程中進行化學反應，生成顏色，染於物品上。金屬預處理染料，含有金屬如銅、鉻等，以增強染色效果。硫染料，它不溶於水，但溶於鹼性溶液中，染色完成後再經過氧化處理，使染料附著。

天然染料 天然染料大多取自植物的漿果、花、葉或根中。如茜草可供染亮紅色。番紅花可染出黃色、靛藍草以供染製靛藍色、蘇木可供染製黑色及褐色，目前仍有少量使用。

染料歷史 染料使用的歷史已超過了5,000年，使用助染劑的染料也已有數千年了。在1856年，英國化學家柏金（Perkin）意外的發現了第一個合成染料——一種淺紫色的染料。他是用煤溚中的產物苯胺製造奎寧時，意外製得的。

在一次世界大戰之前，幾乎全世界的染料均由德國製造。大戰初起，

德國即切斷了染料的供應。這促使染料工業在美國迅速興起。1940 年以後，更有無數的新染料發明，目前約有千餘種合成染料。

參閱「印染」條。

王文竹

染色體 Chromosome

染色體是細胞中與遺傳有關的一種結構。於眞核生物（有細胞核的生物），位於細胞核內，於原核生物（沒有細胞核的生物，指細菌和藍綠藻），則散在細胞質中。一般所謂的染色體，係指眞核生物染色體而言。

眞核生物的染色體，主要由組織蛋白（一種蛋白質）和ＤＮＡ構成。平時呈細絲狀（此時稱染色質），無法看到；細胞分裂時，則凝聚成棒狀結構，在顯微鏡下清晰可見，習稱之染色體即指此而言。

當細胞分裂之前，染色體即已複製（即ＤＮＡ的複製）；細胞分裂時，各複製染色體兩兩相對，接著平均分配到兩子細胞中。因此，親子細胞之間，染色體的數目與內容，完全一樣。經由此種機制，生物的遺傳資料不會因細胞分裂而改變。

每種生物，染色體數目都有一定，如人類有46個（23對），果蠅有８個（４對），番茄有24個（12對），鴨子有80個（40對）……。生殖細胞（精子與卵）僅有其半數，精子與卵結合，則又恢復完整。

參閱「細胞」、「遺傳」、「去氧核糖核酸」等條。

林上正

染色體地圖 Chromosomal Map

見「遺傳」條。

染色質 Chromatin

見「細胞」、「染色體」條。

人馬座 Sagittarius

人馬座是黃道十二宮之一，１月份太陽在這個星座裏，相當於我國古代二十八宿中的箕宿和斗宿。由於人馬座位於銀河中心方向，所以看起來這裏的銀河最亮，而且星雲、星團也特別多，著名的如Ｍ８（礁湖星雲）、M17（Ｗ星雲或天鵝星雲）、M20（三裂星雲）等。而星團則有M22、M25、M28、M54、M55等。

在希臘神話裏，有一羣半人馬的種族，其中有一個叫啓隆（Chirou）的，精通音樂、醫術、預言、狩獵和天文等百藝，他把這些知識傳給希臘諸神和英雄們，其中海克利斯（武仙座）就是在他那裏學過天文，後來海克利斯和半人馬族作戰時，射出的毒箭誤中啓隆。啓隆雖然有不死之身，但中了箭後卻活受罪，於是求天神宙斯收回不死身而死。天神爲紀念他的功勞，把他放在天上成爲人馬座。

盧世斌

紙的染色





紙的染色

德國即切斷了染料的供應。這促使染料工業在美國迅速興起。1940 年以後，更有無數的新染料發明，目前約有千餘種合成染料。

參閱「印染」條。

王文竹

染色體 Chromosome

染色體是細胞中與遺傳有關的一種結構。於眞核生物（有細胞核的生物），位於細胞核內，於原核生物（沒有細胞核的生物，指細菌和藍綠藻），則散在細胞質中。一般所謂的染色體，係指眞核生物染色體而言。

眞核生物的染色體，主要由組織蛋白（一種蛋白質）和ＤＮＡ構成。平時呈細絲狀（此時稱染色質），無法看到；細胞分裂時，則凝聚成棒狀結構，在顯微鏡下淸晰可見，習稱之染色體即指此而言。

當細胞分裂之前，染色體即已複製（即ＤＮＡ的複製）；細胞分裂時，各複製染色體兩兩相對，接著平均分配到兩子細胞中。因此，親子細胞之間，染色體的數目與內容，完全一樣。經由此種機制，生物的遺傳資料不會因細胞分裂而改變。

每種生物，染色體數目都有一定，如人類有46個（23對），果蠅有８個（４對），蕃茄有24個（12對），鴨子有80個（40對）……。生殖細胞（精子與卵）僅有其半數，精子與卵結合，則又恢復完整。

參閱「細胞」、「遺傳」、「去氧核糖核酸」等條。

林上匠

染色體地圖 Chromosomal Map

見「遺傳」條。

染色質 Chromatin

見「細胞」、「染色體」條。

人馬座 Sagittarius

人馬座是黃道十二宮之一，１月份太陽在這個星座裏，相當於我國古代二十八宿中的箕宿和斗宿。由於人馬座位於銀河中心方向，所以看起來這裏的銀河最亮，而且星雲、星團也特別多，著名的如Ｍ８（礁湖星雲）、M17（Ｗ星雲或天鵝星雲）、M20（三裂星雲）等。而星團則有M22、M25、M28、M54、M55等。

在希臘神話裏，有一羣半人馬的種族，其中有一個叫啓隆（Chirou）的，精通音樂、醫術、預言、狩獵和天文等百藝，他把這些知識傳給希臘諸神和英雄們，其中海克利斯（武仙座）就是在他那裏學過天文，後來海克利斯和半人馬族作戰時，射出的毒箭誤中啓隆。啓隆雖然有不死之身，但中了箭後卻活受罪，於是求天神宙斯收回不死身而死。天神爲紀念他的功勞，把他放在天上成爲人馬座。

盧世斌

埃及的人面獅身像

人面桃花
Ren Miann Taur Hua

平劇劇名，源自元劇「崔護謁漿」。

博陵崔護，姿容俊秀且孤高寡合，舉進士下第。一清明日，獨遊都城南，得居人莊，見桃花繞宅，叩門求飲，良久，有女子出應，嬌姿美態，綽有餘妍，設榻命護坐，以盂水飲之，自倚桃樹下，護挑以言，不答，惟注視久之，屬意甚殷，護辭去，送至門外，若不勝情而入，護亦歸家，來歲清明，護忽憶其人，情不可抑，逕往尋之，門已扃鎖，而桃花依舊，人面莫覩，護遂大憾，題詩其門而返。後女見詩竟因傷情而絕。崔護再來訪，撫屍大慟，女竟還魂，女父乃以女妻護。

編纂組

人面獅身像 Sphinx

人面獅身獸是古代神話中想像的生物，埃及人、希臘人和近東的民族都有關於這種生物的傳說。根據一些傳說，此獸的外形是獅身、人頭、蛇尾、鳥翼。

埃及的人面獅身像是男人頭、獅身、有腳和尾巴，沒有翅膀。據推測它是寺廟和墳墓的守護神哈拉斯的代表。埃及人雕製了很多人面獅身像，雕刻家製造這類雕像時，常有意使它的面貌酷似當時的法老，但也有些是公羊頭或鷹頭。

希臘的人面獅身像通常是女人頭。根據希臘傳說，人面獅身獸站在底比斯城外的高崗上，任何人經過時，就問他一個謎語：「什麼東西有四條腿、兩條腿、三條腿，而身體愈衰弱腿就愈多？」如果過路人無法答出正確的答案，就一口把他吃掉。

伊底帕斯（Oedipus）在去底比斯的途中經過此地，人面獅身獸也問他這個問題，伊底帕斯答是「人」，人在嬰孩時用四肢（兩手兩足）爬行，長大了僅用兩腿，老年時則多依賴一根拐杖行走，謎語識破後，人面獅身獸發出狂吼，墜崖而死。

大人面獅身像矗立在埃及基沙的大金字塔附近，是世界最著名的古蹟之一。頭和身體用堅硬的石塊雕成，爪和腳用石塊堆成。一般認爲它的面



人面桃花 Ren Miann Taur Hua

平劇劇名，源自元劇「崔護謁漿」。

博陵崔護，姿容俊秀且孤高寡合，舉進士下第。一清明日，獨遊都城南，得居人莊，見桃花繞宅，叩門求飲，良久，有女子出應，嬌姿美態，綽有餘妍，設榻命護坐，以盂水飲之，自倚桃樹下，護挑以言，不答，惟注視久之，屬意甚殷，護辭去，送至門外，若不勝情而入，護亦歸家，來歲清明，護忽憶其人，情不可抑，逕往尋之，門已扃鎖，而桃花依舊，人面莫覩，護遂大憾，題詩其門而返。後女見詩竟因傷情而絕。崔護再來訪，撫屍大慟，女竟還魂，女父乃以女妻護。

編纂組

埃及的人面獅身像



人面獅身像 Sphinx

人面獅身獸是古代神話中想像的生物，埃及人、希臘人和近東的民族都有關於這種生物的傳說。根據一些傳說，此獸的外形是獅身、人頭、蛇尾、鳥翼。

埃及的人面獅身像是男人頭、獅身、有腳和尾巴，沒有翅膀。據推測它是寺廟和墳墓的守護神哈拉斯的代表。埃及人雕製了很多人面獅身像，雕刻家製造這類雕像時，常有意使它的面貌酷似當時的法老，但也有些是公羊頭或鷹頭。

希臘的人面獅身像通常是女人頭。根據希臘傳說，人面獅身獸站在底比斯城外的高崗上，任何人經過時，就問他一個謎語：「什麼東西有四條腿、兩條腿、三條腿，而身體愈衰弱腿就愈多？」如果過路人無法答出正確的答案，就一口把他吃掉。

伊底帕斯（Oedipus）在去底比斯的途中經過此地，人面獅身獸也問他這個問題，伊底帕斯答是「人」，人在嬰孩時用四肢（兩手兩足）爬行，長大了僅用兩腿，老年時則多依賴一根拐杖行走，謎語識破後，人面獅身獸發出狂吼，墜崖而死。

大人面獅身像矗立在埃及基沙的大金字塔附近，是世界最著名的古蹟之一。頭和身體用堅硬的石塊雕成，爪和腳用石塊堆成。一般認為它的面

貌就是當時建造它的國王，但無人知道確實的建造年代。

大人面獅身像長73公尺（240呎），高20公尺（66呎），面部的寬是4.17公尺（13呎8吋）。沙漠的風沙磨蝕了部分石塊。其底部多數時間都埋在沙中，埃及的修特馬斯（Thutmose）四世於西元前15世紀曾清除底部的沙。托勒密王也曾清除過。此後於1818年、1886年、1926年都清除過底部的沙。

邱啟勇

人民民主專政 People's Democratic Dictatorship

從1949～1953年，是中共所謂的「新民主主義革命」時期，其政權稱作「人民民主政權」。政權的性質，依1949年「中國人民政治協商會議」所通過的第三個文件：「中央人民政府組織法」中之規定：中華人民共和國是工人階級領導的，以工農聯盟爲基礎的，團結各民主階級及國內各民族的人民民主專政的國家。此爲人民民主專政的來源。

又依中共的解釋：人民民主專政，就是對人民實行民主，對人民以外的階級和個人實行專政和鎮壓。

什麼是「人民」？中共在「人民政協共同綱領」中下的定義：人民是指工人階級、農民階級、小資產階級、民族資產階級、以及從反動階級覺悟過來的某些愛國民主分子。支持中共，對之有利的就是人民，反之則不是人民，就要對之加以專政、鎮壓。

朱新民

人民公社 People's Commune

人民公社爲中共目前的基層政治組織，同時也是經濟單元，是由「高級農業生產合作社」合併而成立的，1958年3月，毛澤東爲要加速進行社會主義之建設，乃提出併社計畫，並於該年8月17日在北戴河的「中央政治局擴大會議」中，作出了「在農村建立人民公社問題」的決議。於是在不到兩個月的時間，強迫將72萬多個農業生產合作社，及95%以上的農戶編成了26,000多個「人民公社」，其後又減少爲24,000個。在人民公社之下有「生產大隊」，大隊之下有「生產隊」。生產隊爲基本生產單位，一般是10到15個生產隊組成大隊，10個左右大隊組成一個公社。

中共人民公社的組織原則，亦即其所標榜的特點是所謂的「一大二公」、「三個合一」、「五位一體」、「三化」和「兩結合」。所謂一大二公即指人民公社組織規模大，經營範圍廣、生產資料公有化程度高。所謂三個合一即政社合一、政經合一與勞武合一。所謂五位一體是指人民公社是「工農商學兵」五位結合一體。所謂三化是指人民公社實行「生活集體化、組織軍事化、行動戰鬥化」。而所謂兩結合是指人民公社生產隊平時實行勞改生產與武裝訓練合一，強調是「全民皆兵」。

人民公社爲毛澤東發動的三面紅旗暴政之一，後因爲農民強烈反對，又發生重大的混亂與經濟危機，因而在缺乏可行環境之下而遭到失敗，於

是此政策乃開始撤退，由劉少奇出面收拾殘局，採取「經濟調整政策」，而人民公社也就名存實亡。僅只勝下「政社合一」即做為政治與經濟的基層組織而已。

然而即連政社合一的人民公社也造成極大的禍害。中共自己承認政社合一結果，造成「瞎指揮」、「一刀切」、「搞窮過度」以及侵犯生產隊的「自主權」與「所有權」。同時傷害了農民農業生產的積極主動性。強調政社合一也要廢除，要求人民公社變成是單純的經濟組織，也即是退回到農業高級合作社的組織型態。1982年，中共公開透露已在農村中取消「人民公社」制度，此殘害中國億萬農民的組織遂成過去。

吳新民

ㄖㄣˊ ㄉㄡˋ

人痘 Smallpox Vaccination

天花是嚴重危害人類健康的傳染病，在還沒有適當的預防治療法以前，死亡率相當高。我國民間最遲到了明代（16世紀中葉）已經發明了人痘接種法。有人認為宋真宗時（11世紀初）就可能有了也說不定。

所謂人痘接種法就是把天花病人的痘漿或痘痂取一小部分放進正常人鼻內，可使被接種者染上輕微的天花，大大減輕其症狀。這些輕症病人的痘漿或痘痂還可繼續使用。人痘接種法的發明，對人類貢獻很大。此法比英國金納氏發明牛痘接種法早兩百多年。

人痘接種法於17世紀末傳入俄國，隨後傳入土耳其，又由英國駐土大使夫人（Lady Mary Wortly ）於1718 年帶回英國。1744 年，此法傳入日本。18世紀初丹麥、法國、美國、北非各地都已知道此法。1796年，金納發明牛痘接種法後，人痘接種術才被取代。

參閱「金納」、「天花」條。

吳成鼎

ㄖㄣˊ ㄊㄧˇ

人體 Human Body

人體在許多方面像是一部機器。人體也如同機器一樣能作工。身體的每部分各有職責，彼此分工合作而維持整體的生命。這正如一部摩托車各個零件的功能組合，而能使其在路上奔馳。皮膚有保護身體的功能，像是油漆保護車輛的金屬，使不生銹。食物之對於人體如同汽油之對於汽車。當然人體若不妥為保護，也會像汽車一樣容易受損害。

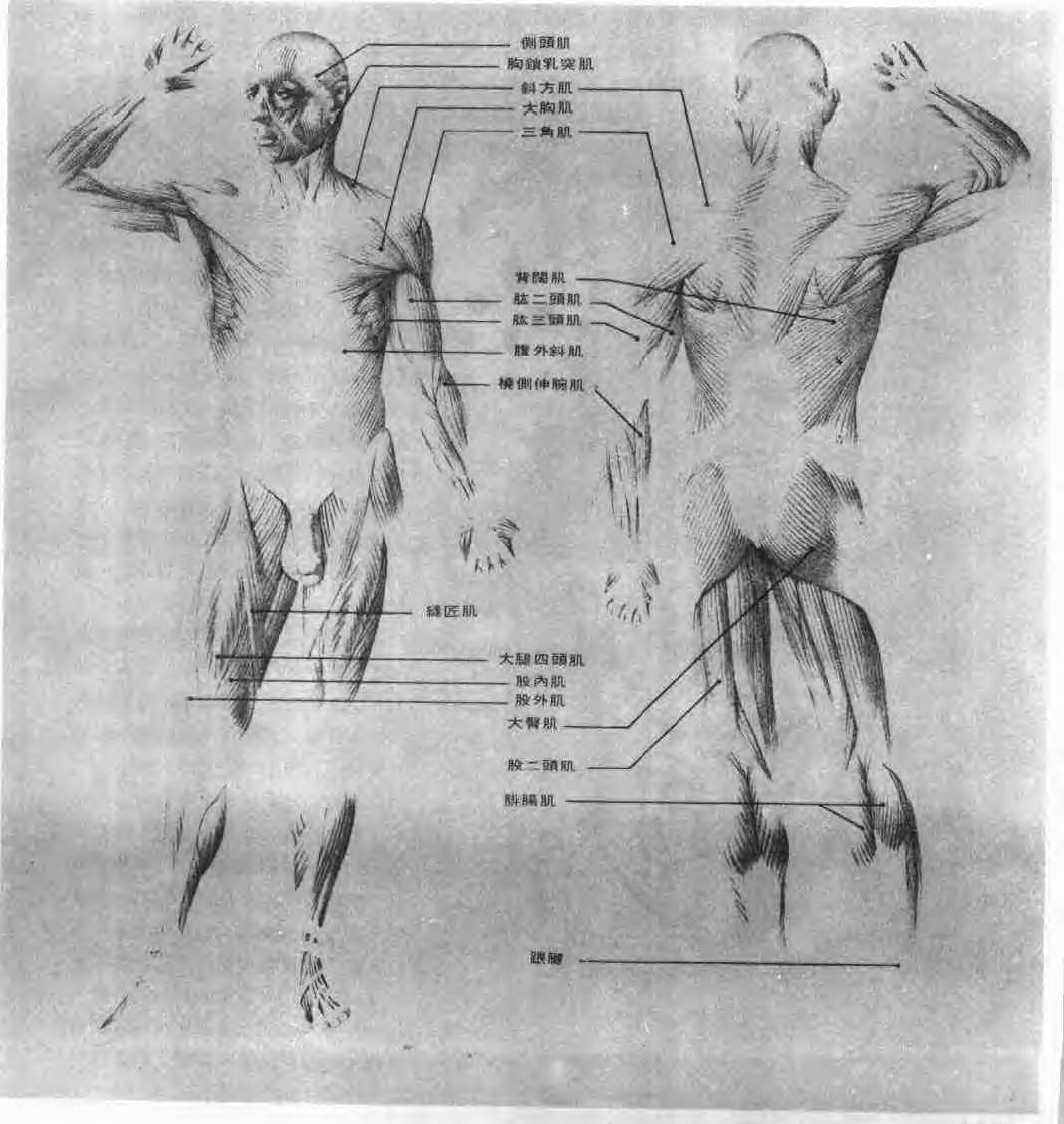
但我們必須記得人體並非一部機器。因為一部機器的零件損壞，可以更換。而若人體的某一部分受損，往往無法替換或再生，即使能替換，其功能亦常不如從前。只有少部分位在表層的構造受到較輕微的損傷時，人體有自我修補的功能，譬如皮膚表層受傷，可自行癒合。毛髮掉落後，或可再長。骨骼折斷後，可重新接合等等。

人體主要由細胞構成，全身大約有60億個細胞，細胞都很小，肉眼無法看到，須借助顯微鏡才能看清楚。像米粒般大的一滴血裏，大概就含有500萬個紅血球及5,000個白血球。有些細胞則能製造構成骨骼或軟骨的物質，也有些細胞變成沒有生命的指甲或毛髮。不同的細胞羣組成不同的

組織。幾種組織又共同構成心、肺、胃等器官。數個器官合作又完成一個系統的功能，使個體得以完成種種活動。

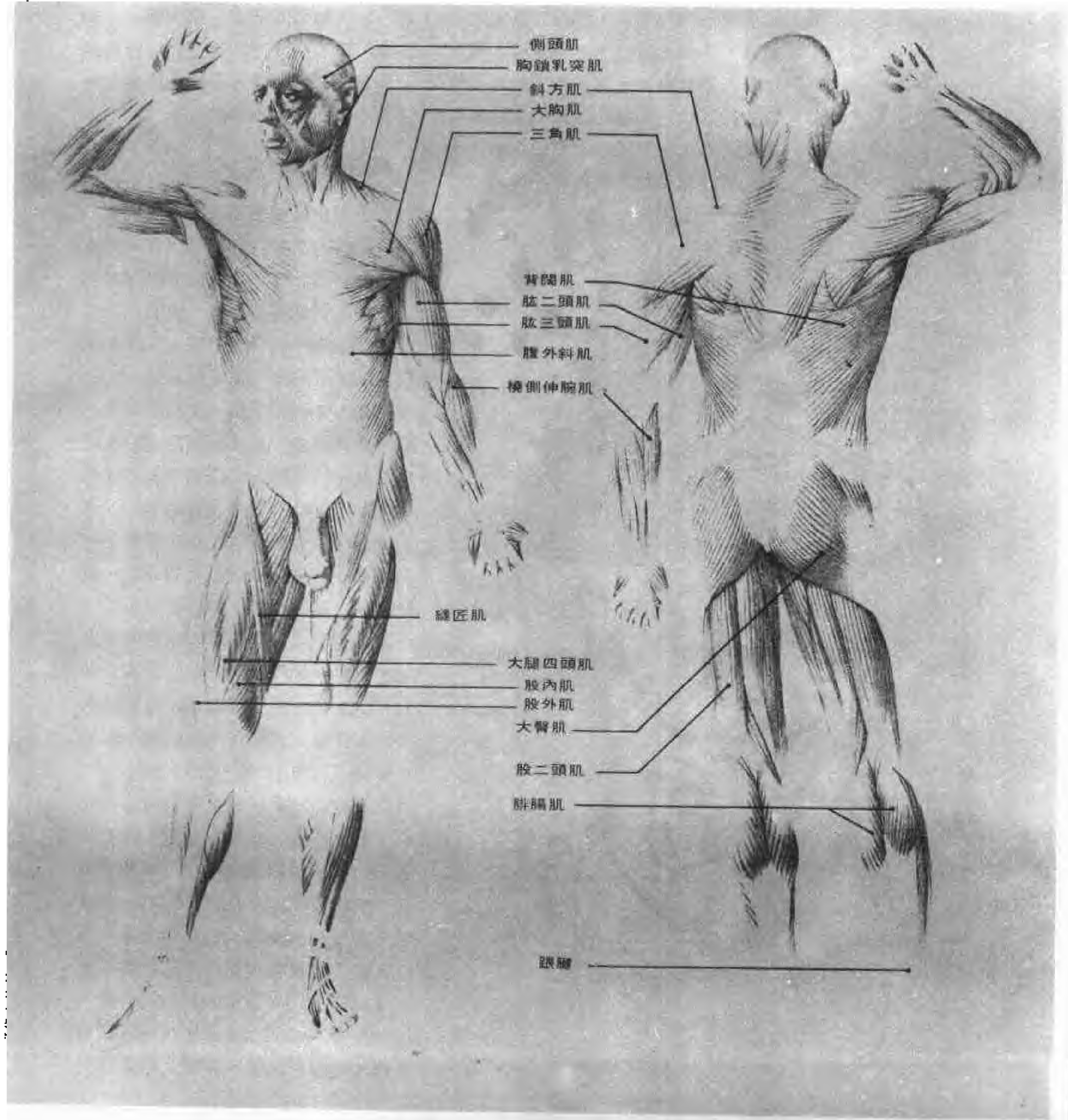
細胞裏含有水、蛋白質、脂肪、醣等，而這些成分主要由碳、氫、氧三元素所構成。蛋白質則除有碳、氫氧三元素外，尚有氮。細胞裏也含有

隨意肌能爲我們意志所控制，而作隨意收縮。


側頭肌
胸鎖乳突肌
斜方肌
大胸肌
三角肌
背闊肌
肱二頭肌
肱三頭肌
腹外斜肌
橈側伸腕肌
縫匠肌
大腿四頭肌
股內肌
股外肌
大臀肌
股二頭肌
腓腸肌
跟腱

組織。幾種組織又共同構成心、肺、胃等器官。數個器官合作又完成一個系統的功能，使個體得以完成種種活動。

細胞裏含有水、蛋白質、脂肪、醣等，而這些成分主要由碳、氫、氧三元素所構成。蛋白質則除有碳、氫、氧三元素外，尚有氮。細胞裏也含有



隨意肌能爲我們意志所控制，而作隨意收縮。

少量的礦物鹽，維他命及酵素。有些細胞含有特殊的元素，如紅血球內含有鐵，骨骼內含多量的鈣質。

一個成人的個體，大約65%是由氧構成，18%是碳，10%是氫，3%是氮，1.5%是鈣，1%是磷，剩餘1.5%是其他的元素。水大約占了體重的70%以上。體內各種元素以不同的結合方式，形成數千種以上的化合物。有些化合物像維他命、荷爾蒙及酵素雖然極微量，但卻不可缺，如果缺少便引起疾病，甚至死亡。

人體消化系統的圖解

身體左右兩半大致呈對稱。眼睛、耳朵及許多器官爲成對存在，左右各一。人體雖然僅有一個大腦，一個舌頭，但這些器官卻也是左右對稱的。少數器官，像胃、心臟及肝臟僅有一個而且不完全對稱的。

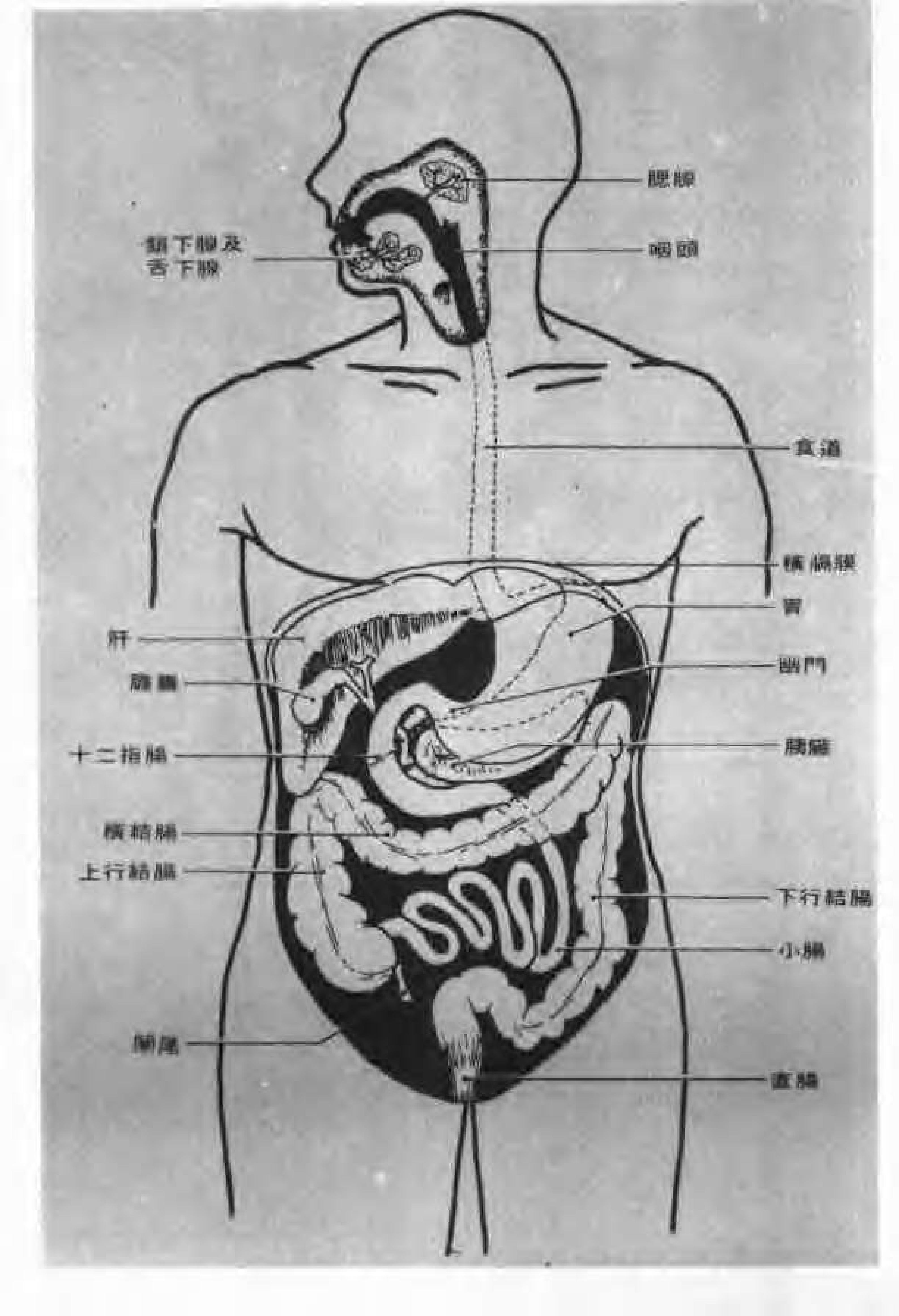
人體內的系統

人體由好幾個器官系統所構成。每一系統有其個別之特殊工作，所有的系統共同合作，完成個體的正常功能，並維持個體的生命。人體內的主要系統有(1)肌肉骨骼系統，(2)消化系統，(3)泌尿系統，(4)呼吸系統，(5)循環系統，(6)神經系統，(7)生殖系統。

肌肉骨骼系統　此系統包括206塊骨骼及數百塊肌肉。其任務是支持並保護內臟，同時使個體能行動自如。骨骼系統分兩大部分：(1)中軸骨骼，包括頭顱、脊柱及肋骨(2)附肢骨骼，包括肩胛、腰帶、手、腳的骨骼。

有650塊以上的肌肉附在骨骼上或構成柔軟的內臟。骨骼肌附在骨骼上，能牽動骨骼。肌肉是靠強韌的肌腱附在骨骼上或附在其他肌肉上的。（參閱「肌肉」、「骨骼」條）

消化系統　此系統將食物消化並吸收，並將不能吸收的廢物排除。吸收的養分可直接供給細胞使用，或暫時貯存。消化系統由一長而曲折的管道構成，故又稱消化道。消化道的某些部位或膨大或彎曲。消化道的頂端是口，末端是肛門。整個系統包括口腔、食道、胃、小腸及大腸，另外附帶有牙齒、唾腺、胰臟、肝臟及膽囊等。

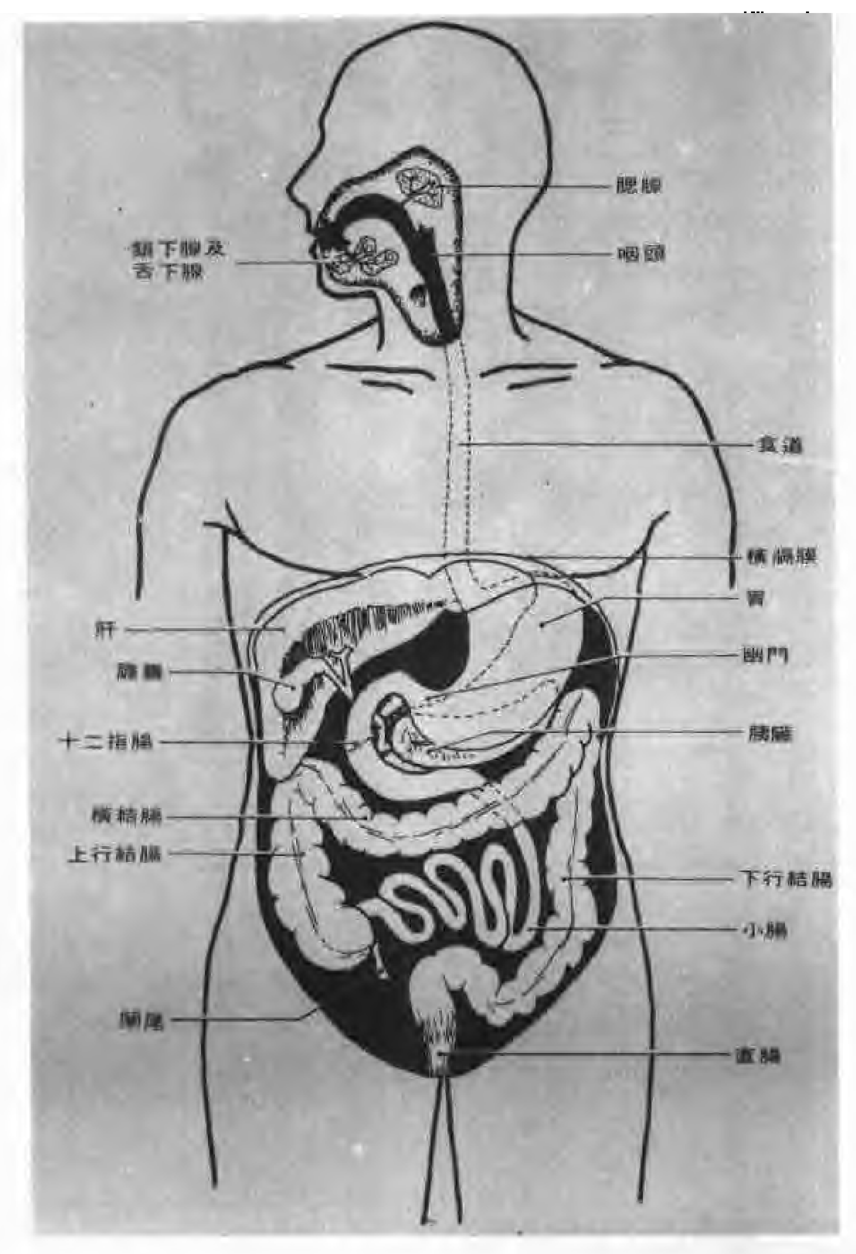


腮腺
頷下腺及
舌下腺
咽頭
食道
橫膈膜
胃
肝
幽門
膽囊
胰臟
十二指腸
橫結腸
上行結腸
下行結腸
小腸
闌尾
直腸

少量的礦物鹽，維他命及酵素。有些細胞含有特殊的元素，如紅血球內含有鐵，骨骼內含多量的鈣質。

一個成人的個體，大約65%是由氧構成，18%是碳，10%是氫，3%是氮，1.5%是鈣，1%是磷，剩餘1.5%是其他的元素。水大約占了體重的70%以上。體內各種元素以不同的結合方式，形成數千種以上的化合物。有些化合物像維他命、荷爾蒙及酵素雖然極微量，但卻不可缺，如果缺少便引起疾病，甚至死亡。

人體消化系統的圖解



身體左右兩半大致呈對稱。眼睛、耳朵及許多器官爲成對存在，左右各一。人體雖然僅有一個大腦，一個舌頭，但這些器官卻也是左右對稱的。少數器官，像胃、心臟及肝臟僅有一個而且不完全對稱的。

人體內的系統

人體由好幾個器官系統所構成。每一系統有其個別之特殊工作，所有的系統共同合作，完成個體的正常功能，並維持個體的生命。人體內的主要系統有(1)肌肉骨骼系統，(2)消化系統，(3)泌尿系統，(4)呼吸系統，(5)循環系統，(6)神經系統，(7)生殖系統。

肌肉骨骼系統　此系統包括206塊骨骼及數百塊肌肉。其任務是支持並保護內臟，同時使個體能行動自如。骨骼系統分兩大部分：(1)中軸骨骼，包括頭顱、脊柱及肋骨(2)附肢骨骼，包括肩胛、腰帶、手、腳的骨骼。

有650塊以上的肌肉附在骨骼上或構成柔軟的內臟。骨骼肌附在骨骼上，能牽動骨骼。肌肉是靠強韌的肌腱附在骨骼上或附在其他肌肉上的。（參閱「肌肉」、「骨骼」條）

消化系統　此系統將食物消化並吸收，並將不能吸收的廢物排除。吸收的養分可直接供給細胞使用，或暫時貯存。消化系統由一長而曲折的管道構成，故又稱消化道。消化道的某些部位或膨大或彎曲。消化道的頂端是口，末端是肛門。整個系統包括口腔、食道、胃、小腸及大腸，另外附帶有牙齒、唾腺、胰臟、肝臟及膽囊等。

消化道的整個工作，若從口腔開始看，牙齒將食物咬成碎塊，三對唾腺則不斷分泌出唾液潤濕食物，唾液中之澱粉酶能消化少量之澱粉。食物在口腔中經初步處理後，經由食道送到胃中。

胃是消化道膨大的部分。它可暫爲貯存食物，並產生消化液。胰臟及小腸亦分泌消化酵素將食物分解成最簡單可以被吸收的分子。肝臟可產生膽汁，膽汁中含一些排出之廢物及一些可幫助消化脂肪的化學成分。膽囊則是暫時貯存膽汁的地方，當需要膽汁消化脂肪時，膽囊發生收縮，將膽汁排入十二指腸。

小腸壁細胞可將已經消化的養分吸收，養分被吸收進入血液之後，靠血液循環帶至全身。大腸有吸收水分之功能，使剩餘之廢物變成半固態，這些半固態之廢料最後由肛門排出體外。（參閱「消化」條）

泌尿系統 包括腎臟、輸尿管、膀胱及尿道。此系統的主要工作是清除身體內產生的尿素及其他廢物，而以尿的形式排出。體內之廢物可由代謝產生，或是死細胞的溶解物。廢物生成後由血液帶到腎臟，將其濾出。腎臟內的腎元體將血液中的廢物及過多的水分清除出來，由輸尿管流到膀胱，在膀胱暫時貯存，到一定量後，由尿道排出體外。（參閱「排泄」條）

呼吸系統 包括鼻腔、咽喉、氣管及肺。此系統將空氣中之氧送到體內，而將體內產生之二氧化碳排出體外，此一作用稱呼吸作用。體內的細胞即利用送來之氧氣，燃燒養料，生成能量，此時會附帶生成二氧化碳。肺臟內之氧氣與二氧化碳之進出稱爲外呼吸。細胞之利用氧分解養料並釋放出二氧化碳稱爲內呼吸。

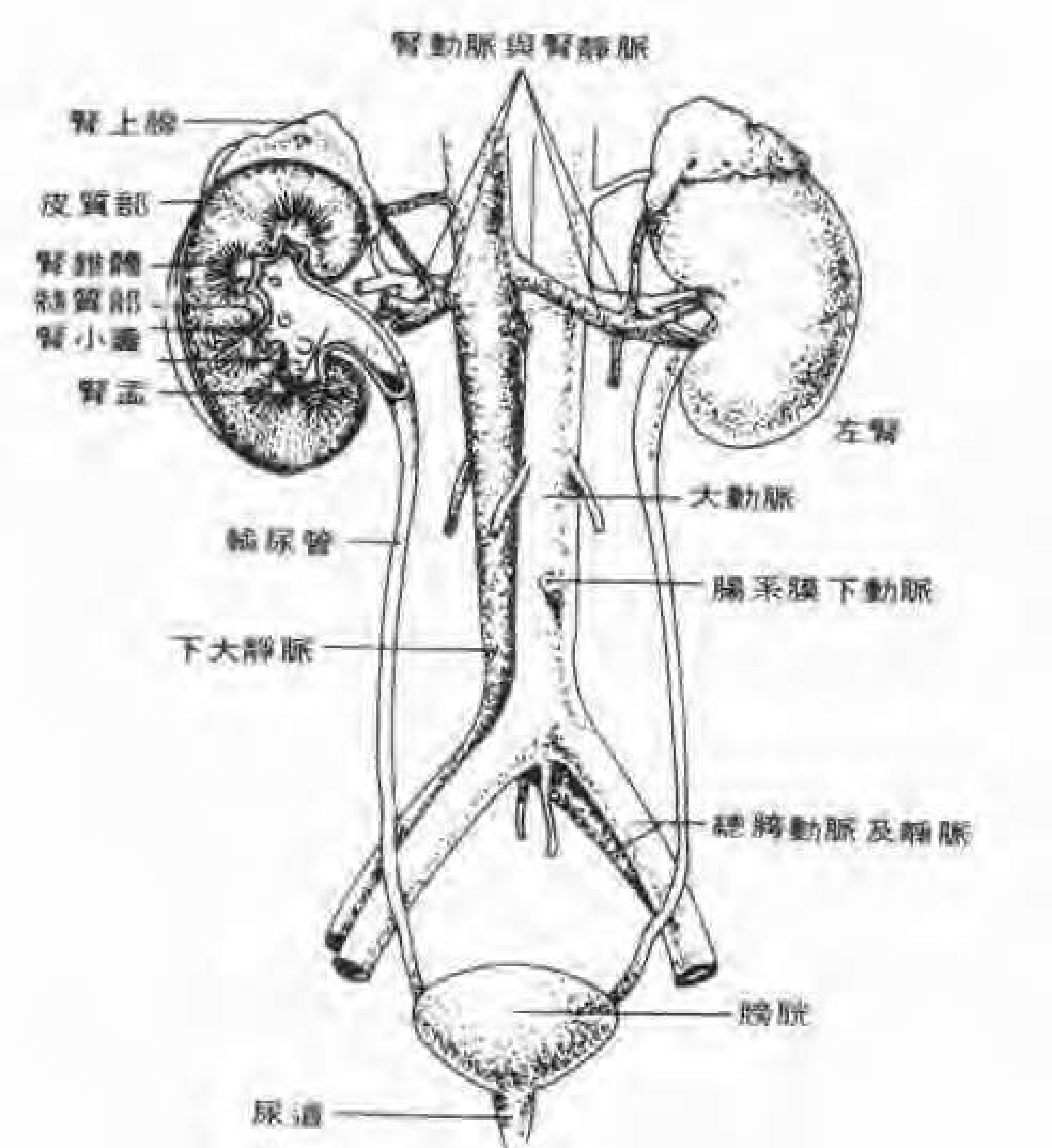
空氣由鼻腔進入並在鼻腔內加溫過濾，然後由咽部進到氣管。氣管以下分爲兩支，稱總支氣管，每一總支氣管通到一個肺，在肺內支氣管一再分支成更小的支氣管，最後成小支氣管而終止於肺泡。

肺泡的壁十分薄，外面則包圍著無數微血管。氧氣便是在此透過薄壁進入血液內，二氧化碳則由血液中進入肺泡，再經氣管排出體外。呼吸動作是靠胸部之肋間肌及橫膈膜等肌肉之合作，使胸腔擴大及縮小，吸入或排出空氣。（參閱「呼吸」條）

循環系統 此系統將血液循環於全身，它包括心臟、動脈、靜脈及微血管等。

心臟是血液循環之原動力。動脈

人體排泄系統的腹面觀


腎動脈與腎靜脈
腎上腺
皮質部
腎錐體
髓質部
腎小盞
腎盂
左腎
大動脈
輸尿管
腸系膜下動脈
下大靜脈
總髂動脈及靜脈
膀胱
尿道

消化道的整個工作，若從口腔開始看，牙齒將食物咬成碎塊，三對唾腺則不斷分泌出唾液潤濕食物，唾液中之澱粉酶能消化少量之澱粉。食物在口腔中經初步處理後，經由食道送到胃中。

胃是消化道膨大的部分。它可暫為貯存食物，並產生消化液。胰臟及小腸亦分泌消化酵素將食物分解成最簡單可以被吸收的分子。肝臟可產生膽汁，膽汁中含一些排出之廢物及一些可幫助消化脂肪的化學成分。膽囊則是暫時貯存膽汁的地方，當需要膽汁消化脂肪時，膽囊發生收縮，將膽汁排入十二指腸。

小腸壁細胞可將已經消化的養分吸收，養分被吸收進入血液之後，靠血液循環帶至全身。大腸有吸收水分之功能，使剩餘之廢物變成半固態，這些半固態之廢料最後由肛門排出體外。（參閱「消化」條）

泌尿系統 包括腎臟、輸尿管、膀胱及尿道。此系統的主要工作是清除身體內產生的尿素及其他廢物，而以尿的形式排出。體內之廢物可由代謝產生，或是死細胞的溶解物。廢物生成後由血液帶到腎臟，將其濾出。腎臟內的腎元體將血液中的廢物及過多的水分清除出來，由輸尿管流到膀胱，在膀胱暫時貯存，到一定量後，由尿道排出體外。（參閱「排泄」條）

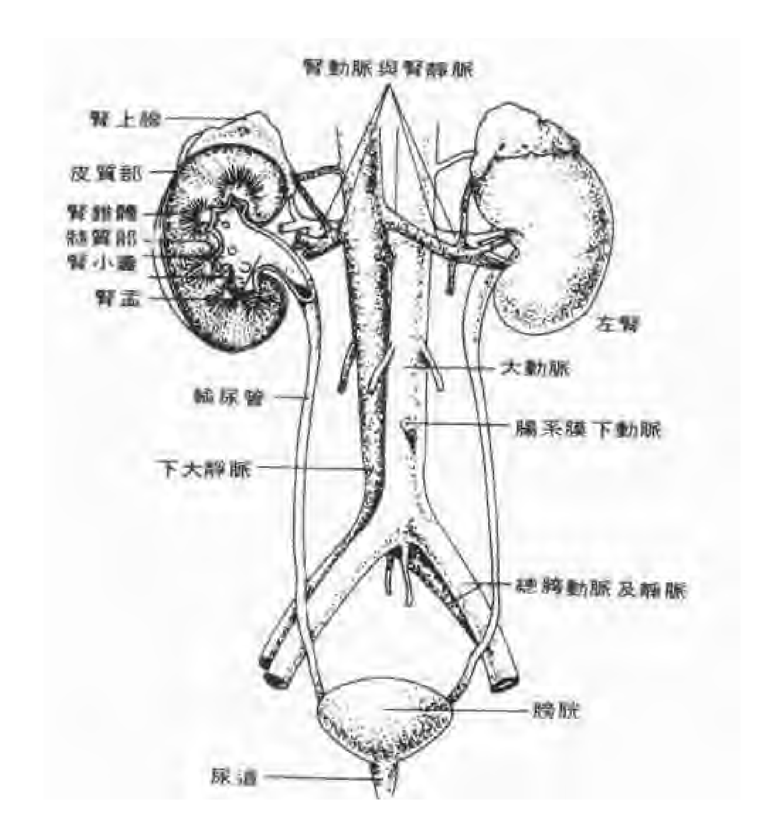
呼吸系統 包括鼻腔、咽喉、氣管及肺。此系統將空氣中之氧送到體內，而將體內產生之二氧化碳排出體外，此一作用稱呼吸作用。體內的細胞即利用送來之氧氣，燃燒養料，生成能量，此時會附帶生成二氧化碳。肺臟內之氧氣與二氧化碳之進出稱為外呼吸。細胞之利用氧分解養料並釋放出二氧化碳稱為內呼吸。

空氣由鼻腔進入並在鼻腔內加溫過濾，然後由咽部進到氣管。氣管以下分為兩支，稱總支氣管，每一總支氣管通到一個肺，在肺內支氣管一再分支成更小的支氣管，最後成小支氣管而終止於肺泡。

肺泡的壁十分薄，外面則包圍著無數微血管。氧氣便是在此透過薄壁進入血液內，二氧化碳則由血液中進入肺泡，再經氣管排出體外。呼吸動作是靠胸部之肋間肌及橫膈膜等肌肉之合作，使胸腔擴大及縮小，吸入或排出空氣。（參閱「呼吸」條）

循環系統 此系統將血液循環於全身，它包括心臟、動脈、靜脈及微血管等。

心臟是血液循環之原動力。動脈



人體排泄系統的腹面觀

人體呼吸系統的圖解

將血液送往全身。靜脈將血液從全身帶回心臟。微血管則是連接動靜脈之細微血管。微血管很細，且管壁很薄，與全身之細胞十分接近。血液中之氧氣、養分便是在微血管擴散到各個細胞，而細胞內之二氧化碳及廢物也由此進入血液中。

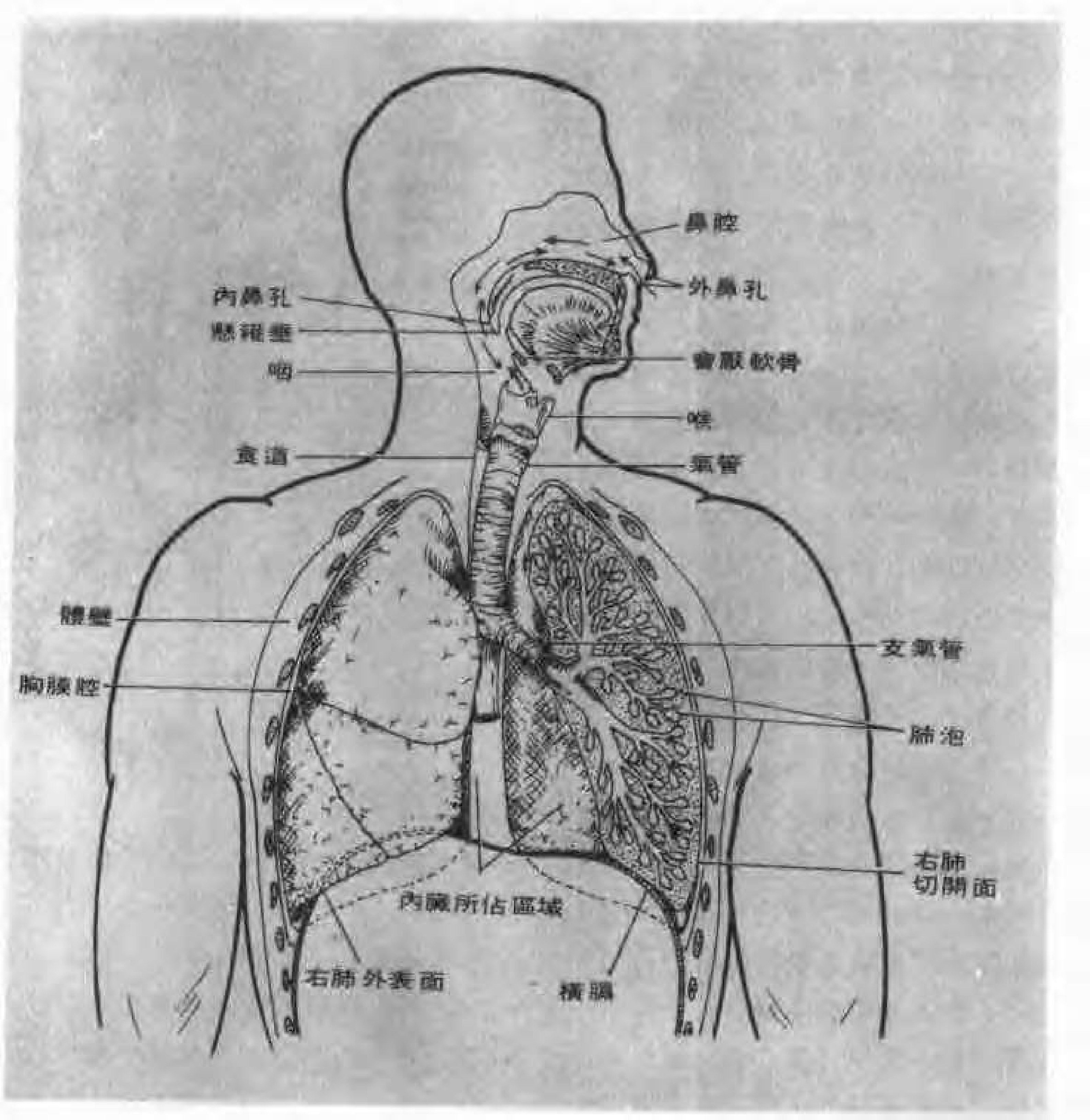
人體內分兩個大的循環路線，一是血液往回肺臟的路線，一是往回肺以外之全身的路線。全身流回之血液，流入心臟之右側，由此又壓縮到肺。在肺內、血液放出二氧化碳並取得氧，這些血液又由靜脈流回心臟之左側，再由此將這些血液壓送到全身。

（參閱「循環」、「血液」條）

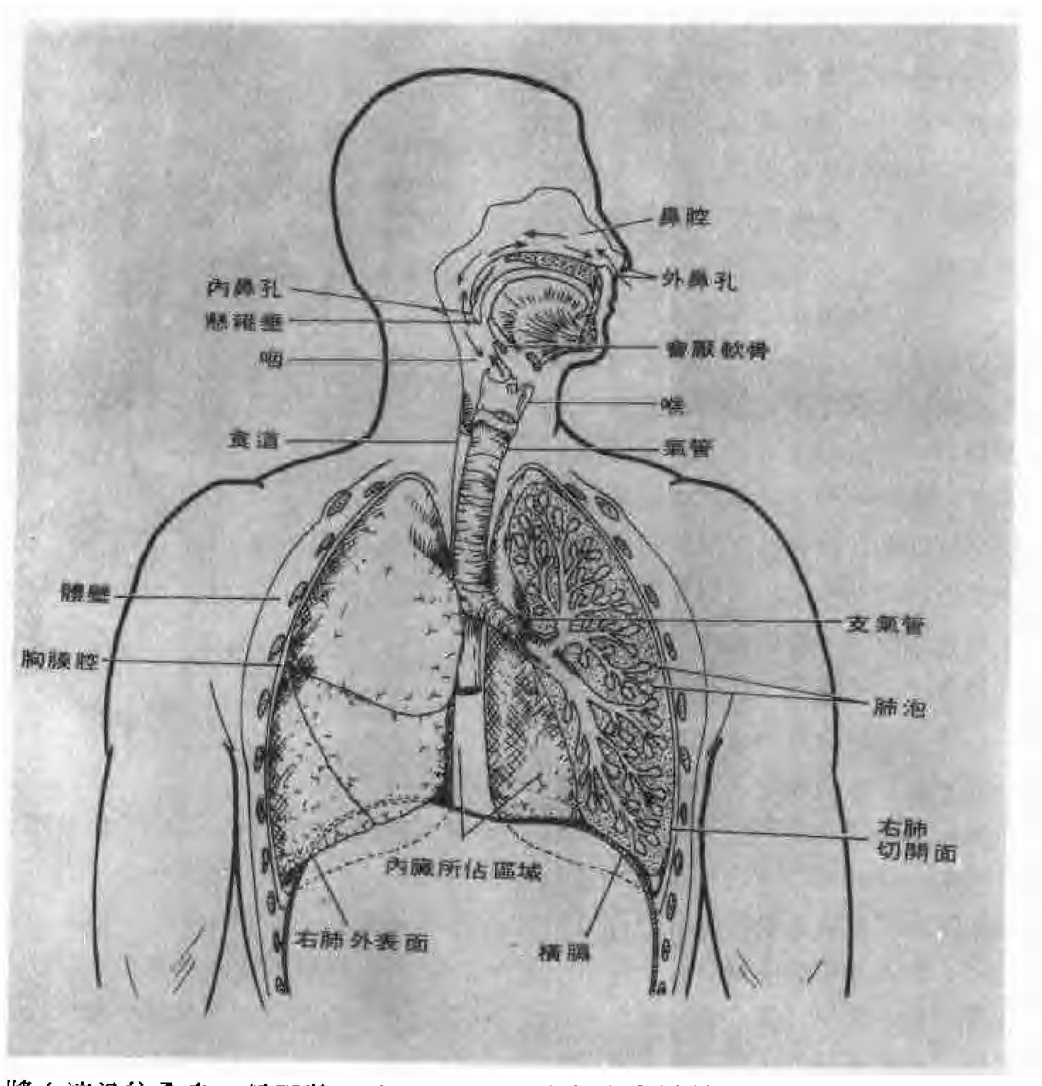
神經系統　此系統調節各系統之活動，它包括三個主要部分(1)中樞神經系統，即腦及脊髓。(2)周邊神經系統，即從腦或脊髓延伸出之神經構造。(3)自主神經系統，負責調節內臟器官。

中樞神經系統又分成五部分，即大腦、小腦、腦橋、延腦與脊髓。大腦的不同部位常控制身體不同部位之活動。亦有些部位是管制胃口、情緒、記憶、體溫調節的。

周邊神經系統包括31對脊髓神經及12對腦神經，它們從脊髓及腦延伸出來，通到全身各部位。



鼻腔
外鼻孔
內鼻孔
懸雍垂
咽
會厭軟骨
喉
食道
氣管
體壁
支氣管
胸膜腔
肺泡
右肺
切開面
內臟所佔區域
右肺外表面
橫膈



人體呼吸系統的圖解

將血液送往全身。靜脈將血液從全身帶回心臟。微血管則是連接動靜脈之細微血管。微血管很細，且管壁很薄，與全身之細胞十分接近。血液中之氧氣、養分便是在微血管擴散到各個細胞，而細胞內之二氧化碳及廢物也由此進入血液中。

人體內分兩個大的循環路線，一是血液往回肺臟的路線，一是往回肺以外之全身的路線。全身流回之血液，流入心臟之右側，由此又壓縮到肺。在肺內、血液放出二氧化碳並取得氧，這些血液又由靜脈流回心臟之左側，再由此將這些血液壓送到全身。（參閱「循環」、「血液」條）

神經系統 此系統調節各系統之活動，它包括三個主要部分(1)中樞神經系統，即腦及脊髓。(2)周邊神經系統，即從腦或脊髓延伸出之神經構造。(3)自主神經系統，負責調節內臟器官。

中樞神經系統又分成五部分，即大腦、小腦、腦橋、延腦與脊髓。大腦的不同部位常控制身體不同部位之活動。亦有些部位是管制胃口、情緒、記憶、體溫調節的。

周邊神經系統包括31對脊髓神經及12對腦神經，它們從脊髓及腦延伸出來，通到全身各部位。

周邊神經的體神經部分是負責管理肌肉的隨意運動，脊神經及腦神經從各感覺器官將信息傳回脊髓及腦，亦從腦及脊髓將信號傳出至全身。

自主神經系統調節意識範圍以外之內臟活動。像胃、膀胱、心臟血管、腎上腺及汗腺等之活動。這些活動亦由中樞管制，其管制作用屬意識範圍以外，它常常會受情緒的影響。（參閱「神經系統」條）

生殖系統 女性的卵巢可產生卵子。男性的睪丸可產生精子。卵子和精子結合，即受精後才能發育。受精卵進入女性之子宮內開始逐漸發育成胎兒。（參閱「生殖」條）

腺體

腺體分泌出身體必需之物質。依其分泌方式分成外分泌腺及內分泌腺，外分泌腺有小管將分泌物送到皮膚表面，或流入中空之內臟器官之中。內分泌腺則將分泌物，直接分泌到血液之中。

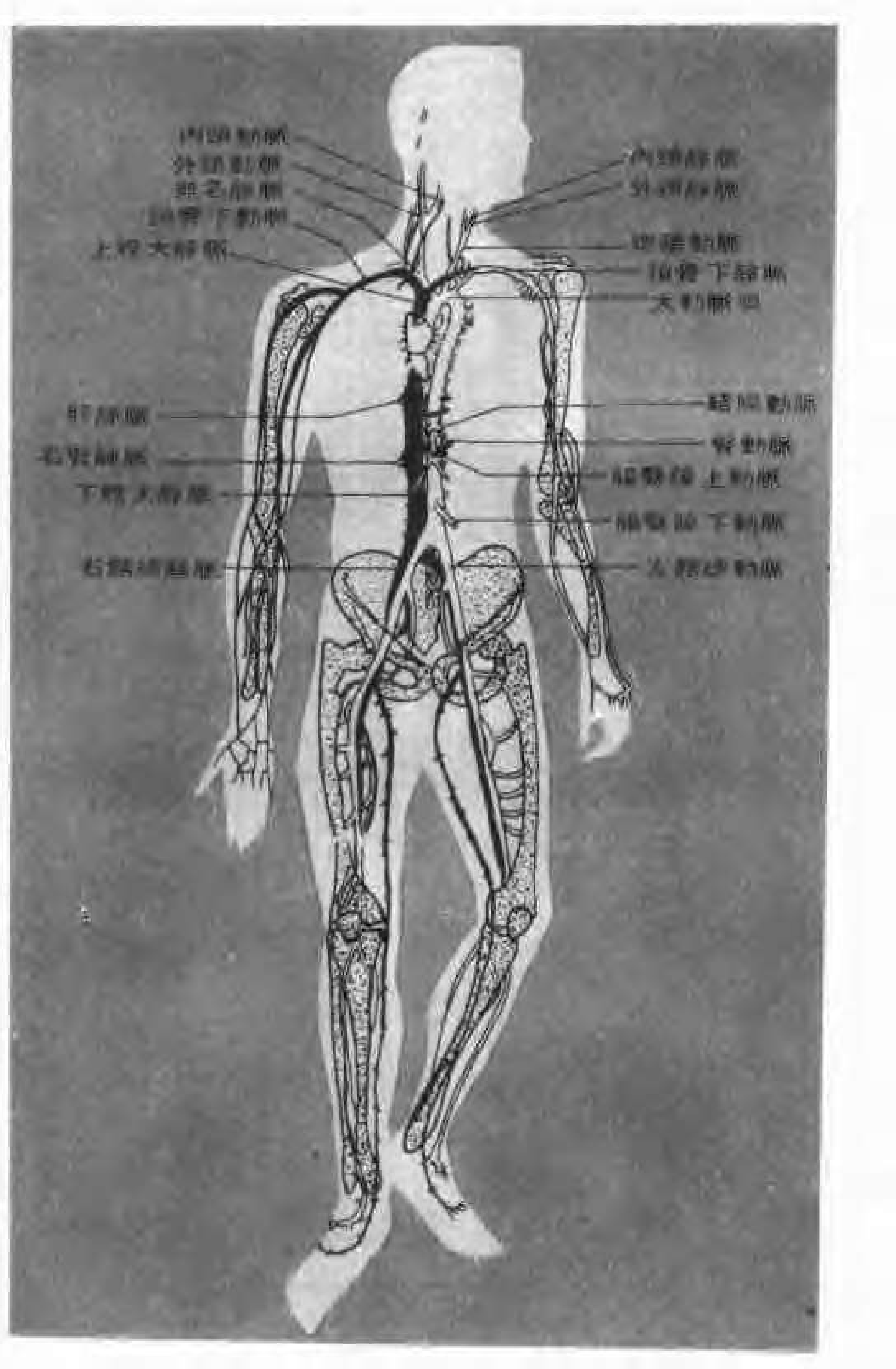
外分泌腺有分泌黏液之單一黏液細胞，或由許多細胞組成直的或是彎曲的小管，其基部常呈囊狀。大的腺體，如胰臟或唾腺包含較複雜之小管及小囊。

內分泌腺或稱無管腺。它分泌的荷爾蒙，由血液帶至需要之部位。胰臟內包含有內分泌腺及外分泌腺。外分泌腺分泌消化酵素，內分泌腺分泌胰島素。其他的內分泌腺有腦下腺、甲狀腺、副甲狀腺、腎上腺、卵巢及睪丸等。多數內分泌腺能分泌數種不同之荷爾蒙。（參閱「腺體」、「激素」條）

感覺器官

眼睛、耳朵、鼻子、味蕾及皮膚上之神經末梢，使我瞭解周遭的環境。這些特殊器官是神經系統的一部分。有些感覺器官，譬如眼睛、耳朵可告訴我們遠處發生的事情。其他如味蕾及觸覺感受體，告訴我們自己身上發生的事情，亦有感覺器官告訴身體某一部分其他部分正在做什麼。也就是這樣，使我們保持在有意識的狀態中。（參閱「感覺」條）

人體主要血管的分布


內頸動脈
外頸動脈
無名靜脈
鎖骨下動脈
上腔大靜脈
內頸靜脈
外頸靜脈
總頸動脈
鎖骨下靜脈
大動脈弓
肝靜脈
腹腔動脈
右腎靜脈
腎動脈
下腔大靜脈
腸繫膜上動脈
腸繫膜下動脈
右髂總靜脈
左髂總動脈

周邊神經的體神經部分是負責管理肌肉的隨意運動，脊神經及腦神經從各感覺器官將信息傳回脊髓及腦，亦從腦及脊髓將信號傳出至全身。

自主神經系統調節意識範圍以外之內臟活動。像胃、膀胱、心臟血管、腎上腺及汗腺等之活動。這些活動亦由中樞管制，其管制作用屬意識範圍以外，它常常會受情緒的影響。（參閱「神經系統」條）

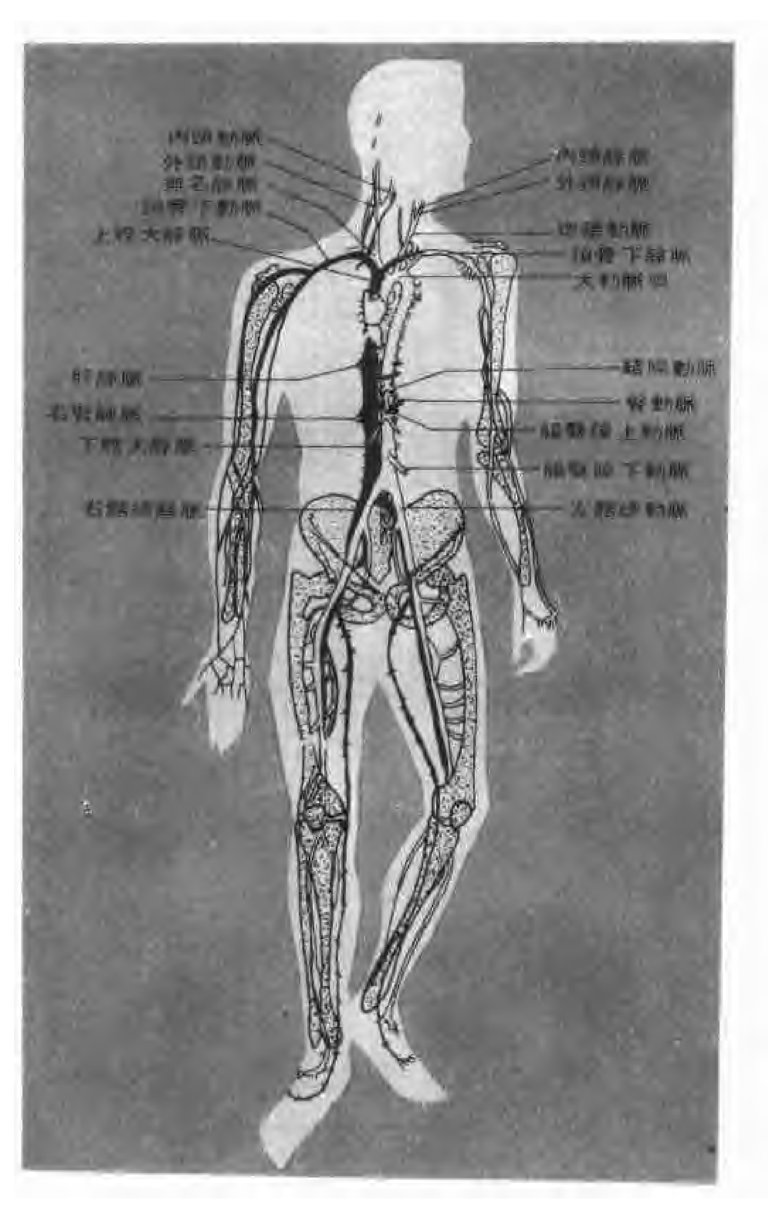
生殖系統 女性的卵巢可產生卵子。男性的睪丸可產生精子。卵子和精子結合，即受精後才能發育。受精卵進入女性之子宮內開始逐漸發育成胎兒。（參閱「生殖」條）

腺體

腺體分泌出身體必需之物質。依其分泌方式分成外分泌腺及內分泌腺，外分泌腺有小管將分泌物送到皮膚表面，或流入中空之內臟器官之中。內分泌腺則將分泌物，直接分泌到血液之中。

外分泌腺有分泌黏液之單一黏液細胞，或由許多細胞組成直的或是彎曲的小管，其基部常呈囊狀。大的腺體，如胰臟或唾腺包含較複雜之小管及小囊。

內分泌腺或稱無管腺。它分泌的荷爾蒙，由血液帶至需要之部位。胰臟內包含有內分泌腺及外分泌腺。外分泌腺分泌消化酵素，內分泌腺分泌胰島素。其他的內分泌腺有腦下腺、甲狀腺、副甲狀腺、腎上腺、卵巢及睪丸等。多數內分泌腺能分泌數種不同之荷爾蒙。（參閱「腺體」、「激素」條）



人體主要血管的分布

感覺器官

眼睛、耳朵、鼻子、味蕾及皮膚上之神經末梢，使我瞭解周遭的環境。這些特殊器官是神經系統的一部分。有些感覺器官，譬如眼睛、耳朵可告訴我們遠處發生的事情。其他如味蕾及觸覺感受體，告訴我們自己身上發生的事情，亦有感覺器官告訴身體某一部分其他部分正在做什麼。也就是這樣，使我們保持在有意識的狀態中。（參閱「感覺」條）

人體的內分泌腺位置圖

眼睛使我們看得見東西。眼睛裏面的視網膜是光線的接受器，內含數以千計的特殊細胞，這些細胞分成桿狀細胞及錐狀細胞。這兩類細胞分別感應不同波長之光線，並將感受之信號經由視神經傳給大腦，以辨認光的強弱，物體形狀及色彩。眼睛前面透明部分爲角膜，其次是晶狀體，晶狀體正如一透明的鏡片，它將物像焦點集中在視網膜上，好像照相機的鏡片將光線焦點集中在底片上一樣。虹彩是一具有顏色構造。位於角膜與晶狀體之間，它可控制進入眼睛中之光線量。虹彩可感應強弱不同之光線，並調節中間的小孔孔徑，此一小孔稱瞳孔。光線要到達視網膜，必須經過瞳孔、晶狀體及晶狀體前方之水狀液與後方之玻璃狀液等部分。光線昏暗時瞳孔散大，光線強時瞳孔縮小，以此調節方式保持視網膜之感覺功能。（參閱「眼睛」條）

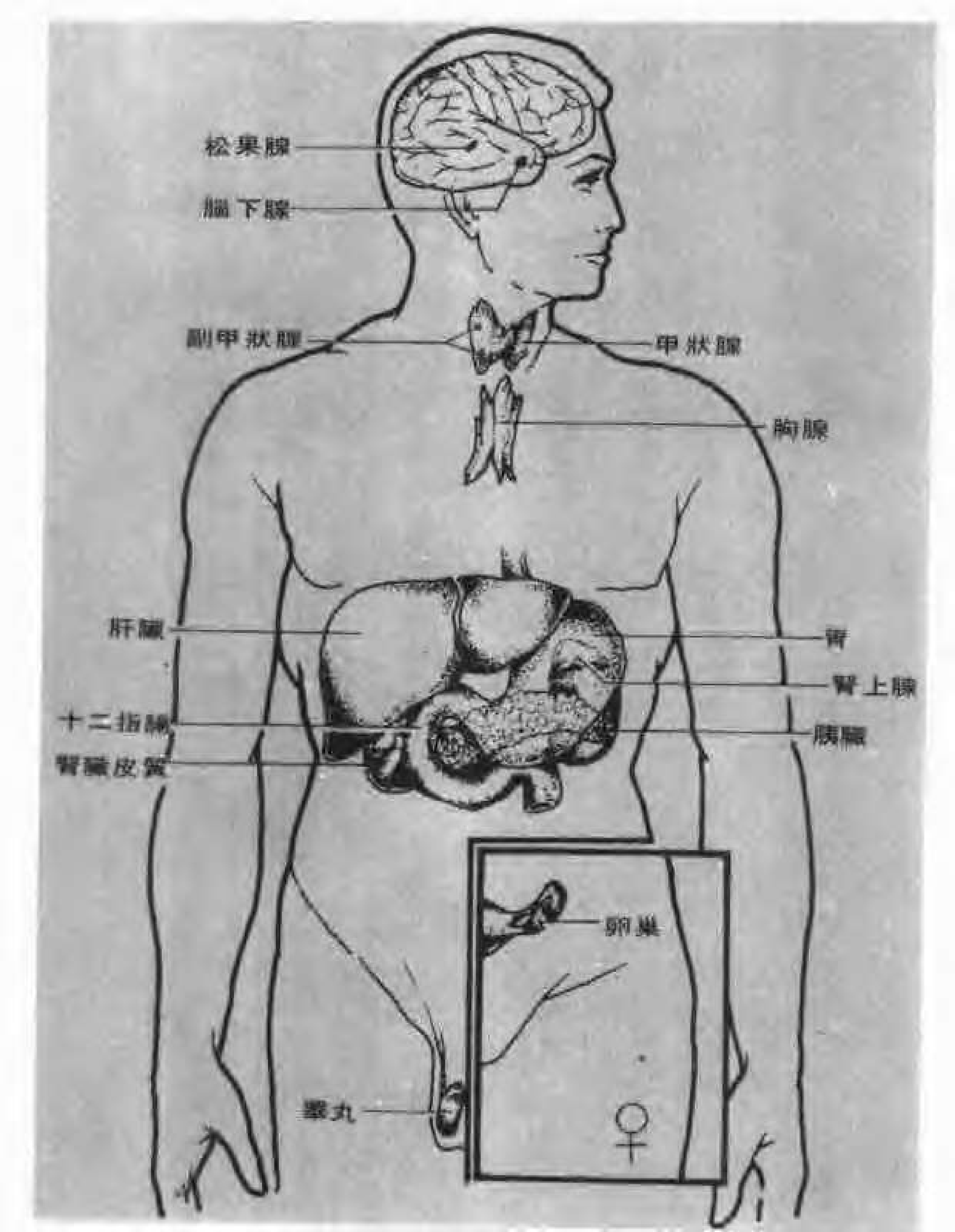
耳朵能感覺聲波。空氣中傳來之聲波先振動耳鼓膜，耳鼓膜之振動經三塊連在一起之耳小骨傳到內部之耳蝸。耳蝸是一淋巴腔，腔內有特殊構造能感覺振動，並將振動傳至大腦，由大腦解釋聲音之高低以及聲音之大小。

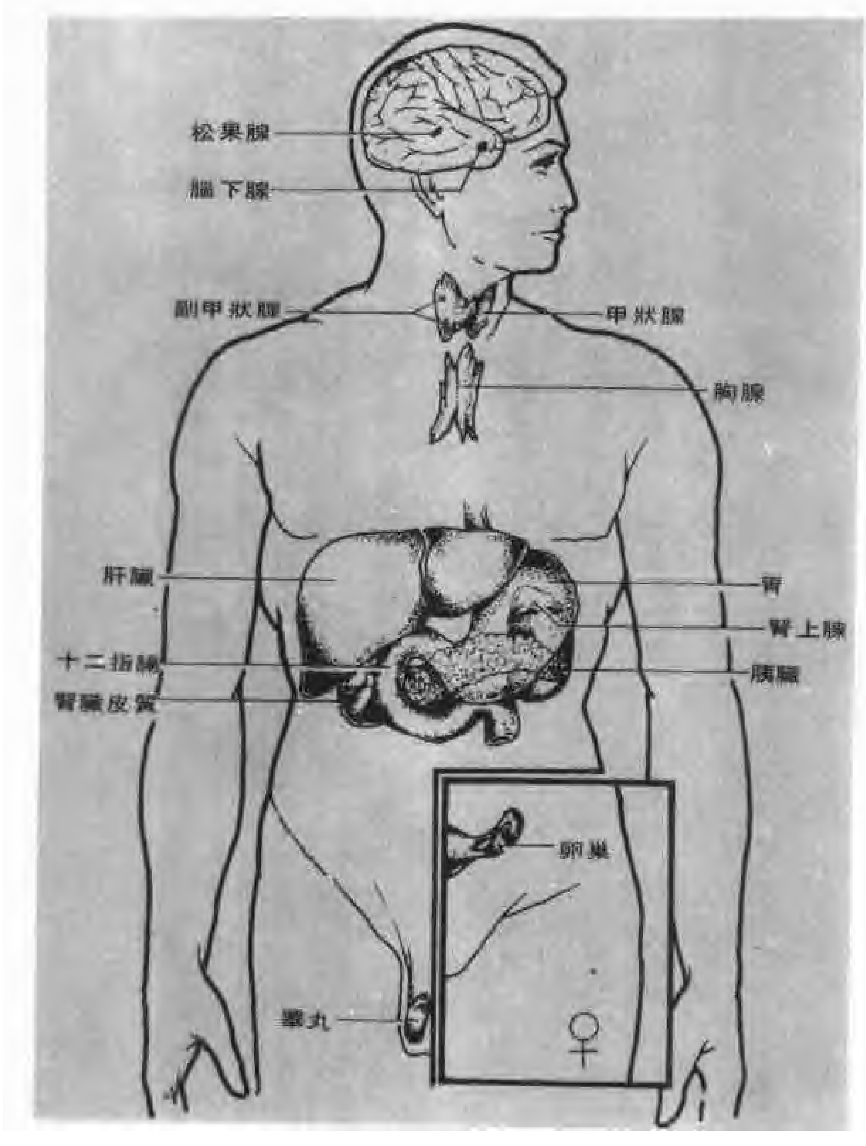
內耳亦含有感覺身體平衡狀態之特殊器官，每個內耳內有三條半規管，半規管內充滿淋巴液，當頭部移動時亦致使管內淋巴液流動，液體移動的信號被傳到腦裏之後，腦裏便能知道身體移動的情形。橢圓囊是內耳之另一構造，它可告訴腦我們的頭是否在直立位置。（參閱「耳」條）

鼻子使我們嗅到氣味。氣味是由存於空氣中的氣態化學物質造成。這類氣態化學物質被吸入鼻腔時，與鼻腔內之特殊細胞接觸，這些細胞存於鼻腔內大約一平方吋的黏膜內，化學物質刺激這些細胞，信號由嗅神經傳到腦裏，由腦解釋出氣味之種類。（參閱「嗅覺」條）

味蕾是舌上及口腔黏膜上之小細胞羣，可感覺食物的味道。味蕾的感應由神經傳到腦裏而分辨出味道。絕大部分的味蕾都存在舌頭上。

其他的感覺器官則分別負責感受


松果腺
腦下腺
副甲狀腺
甲狀腺
胸腺
肝臟
胃
腎上腺
十二指腸
胰臟
腎臟皮質
卵巢
睪丸
♀



人體的內分泌腺位置區

眼睛使我們看得見東西。眼睛裏面的視網膜是光線的接受器，內含數以千計的特殊細胞，這些細胞分成桿狀細胞及錐狀細胞。這兩類細胞分別感應不同波長之光線，並將感受之信號經由視神經傳給大腦，以辨認光的強弱，物體形狀及色彩。眼睛前面透明部分爲角膜，其次是晶狀體，晶狀體正如一透明的鏡片，它將物像焦點集中在視網膜上，好像照相機的鏡片將光線焦點集中在底片上一樣。虹彩是一具有顏色構造。位於角膜與晶狀體之間，它可控制進入眼睛中之光線量。虹彩可感應強弱不同之光線，並調節中間的小孔孔徑，此一小孔稱瞳孔。光線要到達視網膜，必須經過瞳孔、晶狀體及晶狀體前方之水狀液與後方之玻璃狀液等部分。光線昏暗時瞳孔散大，光線強時瞳孔縮小，以此調節方式保持視網膜之感覺功能。（參閱「眼睛」條）

耳朵能感覺聲波。空氣中傳來之聲波先振動耳鼓膜，耳鼓膜之振動經三塊連在一起之耳小骨傳到內部之耳蝸。耳蝸是一淋巴腔，腔內有特殊構造能感覺振動，並將振動傳至大腦，由大腦解釋聲音之高低以及聲音之大小。

內耳亦含有感覺身體平衡狀態之特殊器官，每個內耳內有三條半規管，半規管內充滿淋巴液，當頭部移動時亦致使管內淋巴液流動，液體移動的信號被傳到腦裏之後，腦裏便能知道身體移動的情形。橢圓囊是內耳之另一構造，它可告訴腦我們的頭是否在直立位置。（參閱「耳」條）

鼻子使我們嗅到氣味。氣味是由存於空氣中的氣態化學物質造成。這類氣態化學物質被吸入鼻腔時，與鼻腔內之特殊細胞接觸，這些細胞存於鼻腔內大約一平方吋的黏膜內，化學物質刺激這些細胞，信號由嗅神經傳到腦裏，由腦解釋出氣味之種類。（參閱「嗅覺」條）

味蕾是舌上及口腔黏膜上之小細胞羣，可感覺食物的味道。味蕾的感應由神經傳到腦裏而分辨出味道。絕大部分的味蕾都存在舌頭上。

其他的感覺器官則分別負責感受

痛、觸、冷、熱。這些感覺器官大部分分布於皮膚，它們是特殊的神經末梢。指尖對觸及壓最敏感。手掌外及臉部皮膚比身體其他部位含較少冷及熱之神經末梢，因此手掌外及臉對環境溫度較不敏感。過冷、過熱、壓力過強或割傷會使我們產生痛覺，通常身體表面含較多之痛覺神經末梢，身體內部則較少。

對人體的研究

有許多科學家分別從不同的領域來研究人體。醫師為了治療疾病，則必須瞭解人體的正常功能。

研究身體構造的科學稱解剖學。解剖學家利用肉眼觀察身體的構造之外，還用顯微鏡來研究細微之結構。比較解剖學則是研究人體與動物體構造之相似與不同的科學。組織學研究組織的構造。細胞學研究細胞的構造及功能。胚胎學研究人體之發育與成長。

研究人體各部位之功能的科學稱生理學。生理學家從事於研究各器官之分工與合作，以及它們對不正常狀況之反應，例如在患有疾病時之反應。生物化學則又是研究人體內化學反應的科學。

范永達

人類 Human Being
ㄖㄣˊ ㄌㄟˋ

人類是頭腦最發達的動物，因此，人類具有許多優於其他動物的特殊能力，而尤以語言的能力為最。語言促使文化發展而文化表現於思考和行為之中；這些思考和行為的方式，可以藉著學習，而代代相傳。技術也包含在文化的疇範之內。人類發明工具，發展技術，以滿足生活需求，而使得生活更便利。豐富而且複雜的文化，乃是人類與動物最大的分野。

發達的頭腦，和協調的身體構造，使得人類可以自由自在地作各種活動，也能適應各種不同的環境。人體的構造，並不專精於某些特定動作，相對的，人的動作所受的限制也較少。例如海豹身體呈流線型，非常適於游泳，但在陸地上卻行動困難，牠的體型只適於水中生活，因而也限制了牠的生活範圍。人類卻不同了，在陸地上當然是走、跑、跳、爬樣樣皆行，到了水中亦能游泳，雖然不如海豹善泳，但比起海豹在陸地上的動作來，卻要靈巧得多了。人體結構所具備的適應性，使人類可以生存在各種不同的環境中。（參閱「人體」條）

人類是好奇的。一方面，固然是汲汲營營以求生存，另一方面也不斷地探索一些根本的問題，諸如人類的本質、生命的意義、人生等等…。

自古以來，人類創造各種宗教，以解釋人類的存在、人類的生存。哲


雙眼在同一平面，視網膜感受性高，可看到有色彩且立體的影像。
腦部特別發達，頭顱呈圓形，腦容量特大。
脊柱呈S形弧度，使重心落於骨盤上，以保持直立的姿勢。
手指靈活，姆指與其他四指可相對，能作精細的動作。
腿長而有力，可直立行走。
雙足支撐全身的重量，足趾不能獨立活動。

人類的體質特徵

痛、觸、冷、熱。這些感覺器官大部分分布於皮膚，它們是特殊的神經末梢。指尖對觸及壓最敏感。手掌外及臉部皮膚比身體其他部位含較少冷及熱之神經末梢，因此手掌外及臉對環境溫度較不敏感。過冷、過熱、壓力過強或割傷會使我們產生痛覺，通常身體表面含較多之痛覺神經末梢，身體內部則較少。

對人體的研究

有許多科學家分別從不同的領域來研究人體。醫師為了治療疾病，則必須瞭解人體的正常功能。

研究身體構造的科學稱解剖學。解剖學家利用肉眼觀察身體的構造之外，還用顯微鏡來研究細微之結構。比較解剖學則是研究人體與動物體構造之相似與不同的科學。組織學研究組織的構造。細胞學研究細胞的構造及功能。胚胎學研究人體之發育與成長。

研究人體各部位之功能的科學稱生理學。生理學家從事於研究各器官之分工與合作，以及它們對不正常狀況之反應，例如在患有疾病時之反應。生物化學則又是研究人體內化學反應的科學。

范永達

ㄖㄣˊ ㄌㄟˋ
人類 Human Being

人類是頭腦最發達的動物，因此，人類具有許多優於其他動物的特殊能力，而尤以語言的能力為最。語言促使文化發展而文化表現於思考和行為之中；這些思考和行為的方式，可以藉著學習，而代代相傳。技術也包含在文化的疇範之內。人類發明工具，發展技術，以滿足生活需求，而使得生活更便利。豐富而且複雜的文化，乃是人類與動物最大的分野。



人類的體質特徵

發達的頭腦，和協調的身體構造，使得人類可以自由自在地作各種活動，也能適應各種不同的環境。人體的構造，並不專精於某些特定動作，相對的，人的動作所受的限制也較少。例如海豹身體呈流線型，非常適於游泳，但在陸地上卻行動困難，牠的體型只適於水中生活，因而也限制了牠的生活範圍。人類卻不同了，在陸地上當然是走、跑、跳、爬樣樣皆行，到了水中亦能游泳，雖然不如海豹善泳，但比起海豹在陸地上的動作來，卻要靈巧得多了。人體結構所具備的適應性，使人類可以生存在各種不同的環境中。(參閱「人體」條)

人類是好奇的。一方面，固然是汲汲營營以求生存，另一方面也不斷地探索一些根本的問題，諸如人類的本質、生命的意義、人生等等…。

自古以來，人類創造各種宗教，以解釋人類的存在、人類的生存。哲

學則是人類探求人生意義所產生的學問。現代，誠然宗教與哲學仍有其重要性，但是人們也發展出各種不同的研究方式，以各種角度來了解人類。例如人類學：探求人類文化的發展過程；語言學：研究語言的進展；心理學：是研究人類和動物的行爲，進以了解人類的心理世界；社會學：是研究社會團體的形成，及個人在社會中的表現；歷史學：則探討人類以往所發生的事件。我們在此，並不循這些方向去探求人類，而是以一個最基本的觀點來探討人類，亦即把人類視爲一種動物，而以人類生理以及文化上的特質，表明人類之所以爲人類，和人類之所以異於其他動物的原因。

人類的特質

學名 生物學家把所有的生物，依其特徵歸類；自界開始依次以門、綱、目、科、屬逐一細分，分至最細即爲種。在分類上，同屬於愈細小層次的動物愈相近。人類在生物分類上，列爲動物界、脊索動物門、哺乳綱，哺乳綱大約包括4,000種動物，貓、狗、象這些動物也同屬哺乳綱。包括在這一綱的動物特徵是有脊椎骨、毛髮、四肢，以及身體保持恆定的體溫，雌性哺乳動物具有乳腺，可分泌乳汁，以餵養下一代。在哺乳綱下設有目，人類和猩猩、猴子、狒狒等，同屬於靈長目；但人專屬於人科。現代人屬於人科中的人屬智人種，人類的學名爲*Homo sapiens*。

體質特徵 人類和其他靈長類有共同的特徵，例如一些藉眼睛所見，來獲知環境中的事物，此因眼睛視網膜的感受性高，能測量遠近。而神經系統也都很發達，腦部也較大。人類和一些靈長類一樣，有長可彎曲，而且便於抓物的手指，手指和腳趾上有指甲而無爪。

人類異於其他靈長類的地方也很多，最顯著的是人類能夠直立起來，靠雙腿走路，因此，人類的腿長而有力，臀部肌肉也強而有力。使身體能向前進。走路時，在雙腿交替行動中，可用以平衡軀體；相較之下，終日攀援於枝椏間的靈長類，臀部的肌肉，就顯得很柔弱了，反而雙臂肌肉強勁，雙手長於雙腿。

人類的脊柱，形成S形弧度，使人類的體重、重心落在骨盤上，因此才能保持直立的姿勢。人類的足部也有特色，猿類以四肢撐體重，手足皆能攀物，而人類卻以雙足，支撐全身的重量，足趾不能獨立活動，亦不能像猿類的手足攀物。

人腦，不但特別發達，體積亦特大，足足有猿類的兩倍大，人腦特大所以頭顱呈圓形，因爲圓形體積的容量大，才足以容得下大腦。

人的壽命長，而身體的發育也較慢，在落後的地區，平均壽命大約40歲左右；但在較進步的社會中，平均壽命卻可長至70歲以上。人類剛出生時，幾乎完全無法自立，全然依賴父母親的養育，大約要到20歲左右，人體的發育才算成熟。緩慢的生長和發育，使人類有較長的時間使頭腦發育，也才有時間學習更多的事物。

文化特質 人類並不是惟一具有文化的動物，一些靈長類，也有很粗淺的文化雛形。例如：黑猩猩懂得向同族

中較年長者學習製造工具的方法，他們會把嫩枝削平，去搗毀白蟻窩，把白蟻弄出來吃；也會把葉片嚼軟了，用以吸水來喝。猿猴懂得以各種不同的聲音，傳達各種消息、表露情緒、交換意見，不過，牠們不能了解抽象的意念。

語言，是人類文化的最大特色。它是種精密的符號，藉著語言，人類能夠表達複雜的思想、也能和不同時、地的人與物互通消息，由於使用語言，人類也發展出理解的能力；而同時，人類的知識和技藝，能藉著語言的傳遞而代代相傳，日益精進。

人類的演化過程

科學家由化石上的證據，知道人類是由數百萬年前，某種外形近似於猿的動物演化而來的。但由於化石的資料並不完整，科學家對人類演化的詳細過程，了解並不透徹，在此要敘述的，是人類學家大體同意的一些有關人類演化的過程。（參閱「史前人類」條）

原始人 人類學家認爲人類、黑猩猩和大猩猩，是1,400萬～1,800萬年前，由一共同祖先演化而來的。人類最初始祖是約900萬～1,400萬年前，出現在地球上的拉瑪猿（*Ramapithecus*）。科學家只找到拉瑪猿的下顎和牙齒，對他的了解有限，尚不知這種人類的遠祖是否已能直立行走。大約500萬年前，出現在非洲的南猿較進步。科學家找到南猿的各部分骨骼之化石，由這些化石可知，他是種能站立，以雙足走路的生物，身高約120公分，腦容量約為現代人腦的⅓倍。大約200萬年前，他們就懂得製造石製工具了。（參閱「南猿」條）

早期人類 眞正屬於現代人種的人類祖先，稱爲直立猿人，150萬年前，非、亞、歐大陸之間，都有這些人類的足跡，許多人類學家認爲直立猿人是由南猿演化而來的，但也有人認爲他們是由同時代的另一個人種演化而來的，直立猿人和其他祖先不同之處，在於腦較大，頭顱的形狀也更近現代人。自頸部以下，直立猿人的構造，非常接近現代人，但前額低、下顎大，這兩種特徵，則近於南猿。直立猿人文化較高。使用石製器具的範圍也較廣，此外，大約在50萬年前時，開始懂得用火，從化石上可知，他們亦懂得打獵，換言知，即是有計畫和合作的能力。

現代人 現代人最早出現於30萬年前

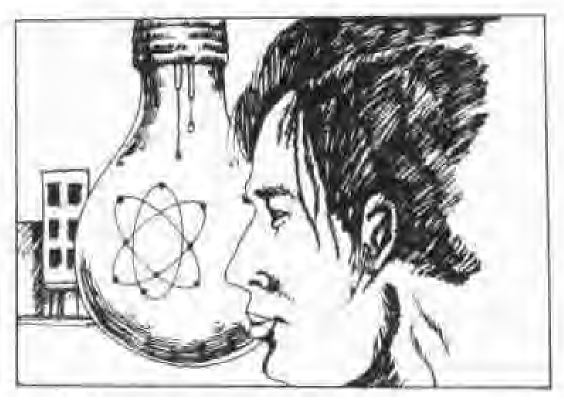
人類文化的發展，可分成三個階段：左圖是採集狩獵時代，人類以打獵及採集植物果實爲生，生活不安定。中圖是農業時代，人類已懂種植及畜養動物，食物來源固定，容易控制。右圖是工業時代，進步的科技，提高了人類生活的水準，但也帶來了不少新的問題。











人類文化的發展，可分成三個階段：左圖是採集狩獵時代，人類以打獵及採集植物果實爲生，生活不安定。中圖是農業時代，人類已懂種植及畜養動物，食物來源固定，容易控制。右圖是工業時代，進步的科技，提高了人類生活的水準，但也帶來了不少新的問題。

中較年長者學習製造工具的方法，他們會把嫩枝削平，去搗毀白蟻窩，把白蟻弄出來吃；也會把葉片嚼軟了，用以吸水來喝。猿猴懂得以各種不同的聲音，傳達各種消息、表露情緒、交換意見，不過，牠們不能了解抽象的意念。

語言，是人類文化的最大特色。它是種精密的符號，藉著語言，人類能夠表達複雜的思想、也能和不同時、地的人與物互通消息，由於使用語言，人類也發展出理解的能力；而同時，人類的知識和技藝，能藉著語言的傳遞而代代相傳，日益精進。

人類的演化過程

科學家由化石上的證據，知道人類是由數百萬年前，某種外形近似於猿的動物演化而來的。但由於化石的資料並不完整，科學家對人類演化的詳細過程，了解並不透徹，在此要敍述的，是人類學家大體同意的一些有關人類演化的過程。（參閱「史前人類」條）

原始人　人類學家認爲人類、黑猩猩和大猩猩，是1,400萬～1,800萬年前，由一共同祖先演化而來的。人類最初始祖是約900萬～1,400萬年前，出現在地球上的拉瑪猿（*Ramapithecus*）。科學家只找到拉瑪猿的下顎和牙齒，對他的了解有限，尙不知這種人類的遠祖是否已能直立行走。大約500萬年前，出現在非洲的南猿較進步。科學家找到南猿的各部分骨骼之化石，由這些化石可知，他是種能站立，以雙足走路的生物，身高約120公分，腦容量約爲現代人腦的⅓倍。大約200萬年前，他們就懂得製造石製工具了。（參閱「南猿」條）

早期人類　眞正屬於現代人種的人類祖先，稱爲直立猿人，150萬年前，非、亞、歐大陸之間，都有這些人類的足跡，許多人類學家認爲直立猿人是由南猿演化而來的，但也有人認爲他們是由同時代的另一個人種演化而來的，直立猿人和其他祖先不同之處，在於腦較大，頭顱的形狀也更近現代人。自顎部以下，直立猿人的構造，非常接近現代人，但前額低、下顎大，這兩種特徵，則近於南猿。直立猿人文化較高。使用石製器具的範圍也較廣，此外，大約在50萬年前時，開始懂得用火，從化石上可知，他們亦懂得打獵，換言知，即是有計畫和合作的能力。

現代人　現代人最早出現於30萬年前

ren 人

總想知道一個文化的成員，對他們自己的世界有什麼看法。因爲人類學有助於了解不同的文化，因此對世界各種族、各國家間的了解有極大助益。

人類學的分支

人類學的幾個分支亞科是體質人類學、考古學、語言人類學、文化人類學和社會人類學。這些亞科之間，常常互有重疊之處。例如，考古學家和文化人類學家都研究許多相同的文化特徵，但考古學家專注於過去文化的研究，文化人類學家則側重現存文化的研究。人類學中還有一門專科叫做應用人類學，著重於將人類學實際應用於其他領域中。

體質人類學 體質人類學又稱爲生物人類學，專門研究人類體質的特徵。人類最顯著的兩大生物特徵，就是巨大的腦容量和直立行走的能力。體質人類學家尋找史前時代的化石，以追溯這些特徵的發展。他們也追尋文化遺留，如石器和用火的痕跡，以分析人類體質演化和文化發展間的關係。

人類學家工作的情形

上 體質人類學家黏復頭骨碎片。

下 美國文化人類學家米德

總想知道一個文化的成員，對他們自己的世界有什麼看法。因爲人類學有助於了解不同的文化，因此對世界各種族、各國家間的了解有極大助益。

人類學的分支

人類學的幾個分支亞科是體質人類學、考古學、語言人類學、文化人類學和社會人類學。這些亞科之間，常常互有重疊之處。例如，考古學家和文化人類學家都研究許多相同的文化特徵，但考古學家專注於過去文化的研究，文化人類學家則側重現存文化的研究。人類學中還有一門專科叫做應用人類學，著重於將人類學實際應用於其他領域中。

體質人類學 體質人類學又稱爲生物人類學，專門研究人類體質的特徵。人類最顯著的兩大生物特徵，就是巨大的腦容量和直立行走的能力。體質人類學家尋找史前時代的化石，以追溯這些特徵的發展。他們也追尋文化遺留，如石器和用火的痕跡，以分析





人類學家工作的情形

上　體質人類學家黏復頭骨碎片。

下　美國文化人類學家米德

ren 人

，在公共衞生、行政管理、兒童教養以至國民性的研究方面，均能有所發揮。

人類學家研究的方法

最早期的人類學家都在較隔離、鮮爲我們所知的社會做研究。他們所研究的社會多位於非洲、南美洲和太平洋羣島等地。這些社會都相當小，一位人類學者足以勝任。人類學家在研究這種小社會時，發展出一種稱爲參與觀察的研究法。研究者或參與觀察者藉著與一個民族一起生活並參與他們的日常生活，來了解那個民族。今天，參與觀察法仍然是人類學最具代表性的研究技巧，但是人類學家也使用許多別種研究方法。

人類學家和所有的科學家一樣，在開始研究之初，先提出問題，並推出一些可能的答案，稱之爲假設。然後再蒐集證據評估這些假設。典型的人類學研究計畫，具備以下四個階段：(1)進入田野，(2)提出假設，(3)蒐集證據，(4)提出結論。茲分述於後：

進入田野 人類學者心懷兩個目標進入田野。這兩個目標是(1)替自己建立起一個角色，(2)取得對該社區生活的基本認識。有的人類學者扮演該社會中已有的角色，如教師或醫院社工人員。有的人類學者則得說服當地人接受他們，把他們當作興緻勃勃的觀察者，想要了解社區生活。人類學家和居民一起用餐，一起做遊戲，一起從事各種工作，拜訪人家，並盡可能地參加其他各種活動。

起初人類學者藉著觀察和與社區成員談天來蒐集資料。大部分的田野工作者都在白天做筆記，晚上整理寫稿。許多研究者從事社區的戶口調查以蒐集基本資料。戶口調查也給工作者與居民接觸的機會，使他們能向居民解釋研究目的和研究計畫的程序。

提出假設 人類學者必須知道他想從研究的社區中得到什麼資料。然後提問題並提出假設來回答這些問題。從研究者目前的認識，已經能提出許多問題了。在計畫這個階段，研究者參加的活動比以前減少，主要都是與研究計畫有直接關係的活動。

蒐集證據 在有了特殊的假設之後，人類學家就要蒐集證據來驗證這些假設。多數的研究者還是繼續參與被研究社區的生活，但也有許多人類學家改用其他的方法。

研究者可能會採用問卷調查法，把問卷發給社區中的每一個人，或者選定社區的某些個人做爲他們的樣本。他們可能跟某些人索取一些家庭用品，也可能取得某些人的生活史。他們可能把一些調查訪問和包括音樂、演說活動的事件錄下音來，在特別活動時照相或拍電影。他們也可能評比居民的各種特性，如活動的程度或攻擊性的程度。這些評比根據研究者個人的判斷，但他們常把評比做成統計資料，以便分析之用。此外，人類學者也常請心理測驗的專家，或其他領域的專家，一起來參加他們的研究計畫。

提出結論 研究者必須將蒐集來的全部資料組織起來，以便有效運用。如：幾百頁的筆記必須編成索引，這樣有關一個題目的資料才能很快地找到。戶口資料必須經過計算並做成摘要

，心理測驗的資料必須評比。人類學家跟其他科學家一樣，也可使用電子計算機來分析大量的資料。最後，研究人員須評估先前提出的假設，然後在科學期刊或專書中發表結論。

人類學史

早期的人類學思想 對於人類文化的研究，早在古代就開始了，直到19世紀中葉，人類學才變成一個單獨的研究領域。早期的人類學家專門把演化論應用到他們的研究上。他們認爲人類的文化史，是由較低級的形式進步到高級形式的進化過程。而這種進化過程的頂點，就是歐洲和北美的文化。所謂的「原始」民族，他們的工技不像西方國家那麼進步，學者認爲他們代表人類發展的較早階段。例如：美國人類學家摩根研究了許多社會的婚姻模式後，下了這樣的結論：婚姻制度是由亂婚然後經過漫長時間的演變，最後變成今日西洋的單偶婚。

田野研究的發展 到了19世紀末期，許多人類學者開始批評摩根等人提出的進化論。這些批評者強調應該去發現人類的差異並將這些差異記錄下來，而不是樹立發展模式。他們也認爲，必須在這些「原始」民族因接觸西方文明而變形之前，先蒐集有關這些民族的資料。很多著名人類學者如美國的鮑亞士也曾組探險隊，對其他社會之文化做第一手觀察。

1920年代，波蘭裔的英國人類學家馬凌諾斯基發展出所謂功能論的研究方法。功能論強調不同的文化特質是滿足人類基本需要（生理和心理的需要）之產物。另一位功能論的英國人類學大師瑞得克里夫布朗（Radcliffe-Brown），他所關注的，主要是儀式和親屬制度等習俗，如何維持井然的社會生活等。

現代人類學 20世紀許多社會急驟劇烈的變遷，刺激了人類學思想的改變。人類學家開始研究一個時期內的文化，而不是某特定時間的文化。他們想要了解社會如何變遷，並分析變遷本身的過程。例如研究印尼的經濟發展、非洲豪薩牛販的社會宗教地位的改變等。

早年的人類學只研究工技簡單的小型社會。但現代人類學家卻常研究工業社會中的大都市。有些研究者分析族羣和其他都市中次文化間的互動，許多研究關於都市生活的影響，並比較都市生活和鄉村生活之差異。

20世紀初的人類學家都強調人類差異之研究。到了20世紀中葉，找出人類行爲之共同模式變成人類學的一個重要研究目標。幾百個人類社會的資料已編成索引藏於耶魯大學的人類關係區域檔案裏。這些檔案使人類學家得以把許多社會中的相同行動，使用統計學的方法，尋找出類似的模式。這種研究叫做「整體研究」（Hologeistic Research）。美國人類學者莫達克所做的親屬體系分析，和懷亭的兒童養育研究，都屬此類。

幾乎所有早年研究非洲等遙遠地區的人類學者都是歐洲人或北美人。到了20世紀中葉，亞洲和非洲等原先被研究的地區，也開始有人類學家前往西方研究。奈及利亞人類學者歐格布，曾經研究加州的一所郊區學校。

臺灣人類學的現況

人類學在臺灣還是一門很年輕的學問。目前在國內，人類學的最高研究機構有南港中央研究院的歷史語言學研究所（考古組、人類學組和語言學組）和民族學研究所。大學方面則只有國立臺灣大學的人類學系和人類學研究所是個完整的人類學系所。此外，國立政治大學的社會學系和其他公私立大學的社會系、歷史系都開有若干人類學課程。

在人類學標本的收藏方面，上述中央研究院的兩個研究所和臺灣大學人類學系都有很豐富的收藏。博物館方面，則新公園的省立博物館和其他博物館，均有若干收藏。

主要的人類學刊物有中央研究院的史語所集刊、民族所集刊和臺大的考古人類學刊。此外各大學文、法學院出版的期刊以及市面流通的學術刊物或半學術刊物，常可見人類學的論述。

于嘉雲

現代國民應養成
查閱百科全書的習慣。

ㄖㄣˊ ㄍㄜˊ

人 格 Personality

人格是一個具有多種通俗意義的名辭；有時它代表一個人適應社會生活的能力。「人格」亦可解釋為一個人所給予別人的最深刻的印象，我們說：「她是個害羞的人。」或「他是個搗蛋的人」等。

對一個心理學家而言，人格是研究有關人類複雜行為的一個領域，包括了情緒、行動和認知等歷程。人格心理學家就是在研究那些使一個人不同於他人的不變的行為模式。他們試著去了解這些模式是如何發展、組織和改變的。

人格的本質

人格類型 幾世紀以來，人們一直試著將人類許多的不同點加以分類，使它們成為一些簡單的單位。有的就根據某一些特點將人分為不同的人格類型。

古希臘名醫希波克拉底（Hippocrates）將人分為二類型：樂觀的人與悲觀的人。他認為人體的體液決定人類的行為。例如：一個樂觀的人，他的血液（代表樂觀）必是影響他行為最主要的體液。

比較近代的人格類型理論，則試著把人體的體格與人的氣質聯想在一起。根據這種對人體的測量而將人格分類的方式是由二位精神醫學家提出的：一是德國的克萊茲欽摩（Ernst kretschmer），一是美國的薛爾頓（Willam Sheldon）。

瑞士的心理學家榮格（Carl G. Jung），是研究心理特質的人，他則把人分為內向及外向兩種。

以上是一些最簡單的人格分類理論，但所能表示的都很有限；因為一個人的行為是如此的複雜、相異而且多變，因而很難將他正確的歸入某一類型。

人格特性及人格類型理論相關的研究，就是以對人的特性或性情的探討，來描述人與人之間的差異。人格

特性有程度之分。例如：焦慮是一種特性，從「最嚴重的」到「最輕微的」有不同程度的區分。大多數的人都具有介於這兩極端間的焦慮。人格特性的研究，有助於顯現出不同的人格程度的個體，相互間的關係。例如：一羣小孩作智力測驗，同時也作幾組有關他們的態度的問題，他們也被要求對自己的特質評分，或是被他們的老師評分。這些結果再以統計方法表示出，就可以發現這些資料間互相的關係。

評估與自我報告 人格特性的研究，大部分乃依賴於對人格的廣泛評估。在自我評估時，一個人指出自己的思想程度，依這程度，他就擁有某種的人格特質。評估也可以來自他的老師、朋友、或是其他認識的人，或是曾在某一特別情況下觀察過他的人。

但這些判定往往會受到各種偏見的影響；一個人可能會做出他認為是合於他人希望或合於社會要求的反應，雖然這些反應事實上是假的。甚至，他的回答也會反映出他先入為主的觀念或是自己一成不變的想法，然而卻不是對他行為的正確描述。一個人有關友善或適應等屬性的評估測驗所提供的是自我的大略描述，而非行為的詳細描寫。因此，這些測驗的發現，只能顯示出人們對自己或他人的觀念和定型思想的一部分。這些發現並不一定要反映出人們在這些測驗以外的實際行為。

有些技術的設計用來減低「自我」的概念和意識。有的研究則著重於使個體對他自己的概念更加清楚，這些個人概念在那些著重於自我及自己意像的理論中尤其重要。例如：美國心理學家羅傑斯（Carl R. Rogers）在他「自我認知」的理論中，就特別注重「現象學」——個人的經驗和知覺。

投影測驗 有些研究者為了避免依賴個人對自己的評估和報告，於是設計出一種間接的臨床技巧，即投影測驗。這些方法乃是要個體對一不清楚的指導方向及沒有標準答案的情況做反應。如在羅夏克（Rorschach）測驗中，他將被要求說出墨漬對他所顯示的意義；或在「主題統覺測驗」中，則要他依據所看到的系列圖形中的特徵說一個故事。投影方法需要一位受過訓練的臨床醫師，根據這個人的測驗結果間接地闡釋出他的性情。這些研究所顯示的人格特徵的價值仍在爭論中，而且仍在繼續研究中。

佛洛伊德的心理分析論 根據奧國心理學家佛洛伊德（Sigmund Freud）的理論，「人格」分為三部分：⑴原我（id），代表本能的性衝動和侵略意識；⑵自我（ego），代表對現實世界的需求；⑶超我（superego）或良知（conscience），代表在幼年時期併入人格的行為標準。

根據佛洛伊德，心靈生命之所以各有各的特性，乃是因心理內部無意識的衝突所致。從原我發出的衝動必須立刻加以滿足，但要滿足衝動卻又與自我和超我發生衝突。當不能被接受的衝動威脅著要出現時，一個人就會感到焦慮。為解除這種焦慮，他會使用不同的人格防衛方式。例如：轉移衝動所要發洩的對象。一個不敢對他父親表示侵略衝動的小孩，會轉而

對他的小狗發怒以代替他的父親。

佛洛伊德的理論對人格的研究有很大的影響，但這些理論頗有爭議，後來的許多心理學家曾對他的理論作了很大的修改。（參閱「精神分析」條）

人格與環境

特性論與心理分析論二者均認爲內部模糊的人格傾向，在許多場合往往可決定個體的行爲。然而，在對不同人格的一致性做研究時，又指出人們因本身行爲所造成的特殊情況，往往對他們的行動、思想和感覺產生很大的影響。

一個人在某情況下可能是誠實的，但在另一情況下他卻會變得不誠實了；他在某場合可能很消極，但在另一場合或與不同的人在一起時，他又變得積極了。所以近代許多對人格所做的研究因此而強調，特殊的社會經驗與環境事物在行爲發展和改變中所扮演的角色。心理學家們便逐漸地將研究的方向從廣泛的人格特質理論中移開，而研究那些決定人類複雜行爲的情況所作的實驗。

人格發展 有些心理學家已注意到早期經驗對後來人格發展的影響。另外的學者則在研究長時期裏人格的某一特殊型式的穩定性。他們的發現，指出一個人從小到大都會持有某種程度向上奮鬥求取成功的意願。然而，研究結果亦指出，由環境中所得到的新經驗和修正，也會使人格改變。

經過發展後，一個人可由對人和事的觀察而認識自己及他所處的世界，他也從直接嘗試新的行爲中學習。在試過不同的行爲方式後，所得到的懲罰或獎勵，將會影響他在相似情況下的行爲。人們從社會模式如雙親的行爲與結果上，得到這方面的學習。因此，假如一個小孩重複的看到自己的父母從事反社會或犯罪的行爲，如果看到這些行爲得到獎勵，那麼將比他看到他們受到懲罰或結果不詳的情況下，更容易模仿他們的行爲。小孩子比較容易模仿那些有權威或是那些獎勵他、照顧他的人的行爲。

在小孩的成長過程中，他會模仿許多偶像的行爲方式，包括了他的朋友和雙親，並將這些行爲的許多方面組合起來而成爲一種新的型式。經過直接的觀察學習和認知歷程，他得到了幫助他調整和評估自己行爲的標準和價值觀。漸漸的，個人發展出潛在行爲的巨大趨向。而這些在特殊情況下他所表現的行爲型式則決定於影響他的動機因素。

一個人的認知過程和社會學習經驗，隨著他所處的環境如家庭、學校或其他的特殊社會或文化情況而不同。由人格特性可以預測出許多行爲的重要表徵。但是行爲發生的背景才是預測行爲最好的資料。因此，雖然我們可在人與人的行爲中找出許多的相異點，但是當環境因素影響力大時，我們仍可發現他們的行爲有相當的一致性與規律性。例如：在一新情況下，一個深刻的成功經驗，它的影響會壓過那些舊的失敗經驗，且決定他在新情況下所反應的人格特性。同樣地，持續的或強烈的環境改變，如長期的住院或禁錮等，都會導致人格的重大改變。

情緒性反應 在發展的過程中，我們可以從多種的刺激得到強烈的情緒性反應。那些平常看起來不重要的事，在經過條件學習後，可能會產生快樂的或是痛苦的反應。

有些這種反應可能會引起強烈的焦慮感，並且也會導致心理上的障礙。例如：一個曾被狗驚嚇過的小孩，可能會變得怕起所有的狗來。而這種恐懼感會再擴大，甚至怕起其他的動物和如毛皮外衣這些東西或毛髮等。這類的恐懼尤其很難忘卻，因為被驚嚇的人有避免與激起他恐懼感的情況接觸的傾向。因此，他也就不去嘗試那些能使恐懼感減輕的經驗，如拍撫不傷害人的狗等。這種情緒性的不安也可從觀察別人強烈的恐懼反應而得到。

社會學習的結果，我們可從自己的經驗推廣到應付新的但是與過去相似或有關連的情況。但是並不是不分青紅皂白的推廣到任何情況。例如：一個小男孩可能學到在許多場合如學校裏、遊戲時、家中時會去侵犯別人；但他也學到了在另外的場合裏，如拜訪祖父母時，不可表示出他的侵略性出來。

人格的改變 對認知與社會學習歷程的研究，使我們在幫助那些有心理問題的病人時，得到一種新的心理治療方法。有些心理問題乃是導因於他們所學的不足。例如：有些人缺少基本的傳統或職業的技巧，如熟練的閱讀。而那些與他人缺少來往的人，則需要學習基本的人際交往。有些人具有這些基本的技巧；但卻因情緒性的恐懼或強力的抑制，而使自己受到心理問題的困擾。

改變人格的心理分析治療法，注重於在這些問題發生時的記憶內，加入暗示。利用那些經過審慎計畫的再學習和制約學習等方法，來改變這已擾亂了的行為。在刻意製造的特殊學習環境下，我們可以得到不同的人格改變，使他們更具有適應性。

于金川

人格改組
Personality Reorganization

見「個人」條。

人格失調與解組
Personality Maladjustment and Disorganization

見「個人」條。

人格違常
Personality Disorders

見「心理疾病」條。

人工流產
Artificial Abortion

見「墮胎」條。

人工呼吸
Artificial Respiration

見「急救」條。

人工心肺機
Heart-lung Machine

人工心肺機是一種具有心臟功能及肺臟功能雙重作用的機器。發明於1953年，由於它的發明心臟手術才得以順利進行。

心肺機能將上、下腔靜脈流回心臟的血液抽到機器內，經過氣體交換（移去二氧化碳補充氧氣）之後再打到主動脈循環全身。因此血液不經過心臟，外科醫師得以在一個無血的心臟內進行各種修復手術。

血液流經整個人工心肺機都是在無菌的情況下循環。血液要進入身體時也絕不能有氣泡或血塊存在，更要保持適當的溫度。

人工心肺機的另一用途是在癌症的化學治療上，由於抗癌藥物對身體正常的細胞都有很大的毒性，為了避免這種毒性，可把癌症部位的血液轉移到心肺機上循環，則抗癌藥物也就只局限在癌症部位及心肺機內而不會流到全身去，減少了抗癌藥物對身體的影響。

盧榮福

ㄖㄣˊ ㄍㄨㄥ ㄕㄡˋ ㄐㄧㄥ
人 工 授 精
Artificial Insemination

見「育種」條。

ㄖㄣˊ ㄎㄡˇ
人 口 Population

人口是指居住在一個國家或一地理區域內人們的總數。人口的變遷是自然增加與移民的結果。自然增加是指出生人口與死亡人口的差額。大部分國家的生育率高於死亡率，所以人口會逐漸增加，除非受向外移民的影響，才有可能減少。假如一個地區的移出人數多於移入的，則移民的結果，人口會減少；假如移入者多於移出者，則移民將使人口增加。

世界人口

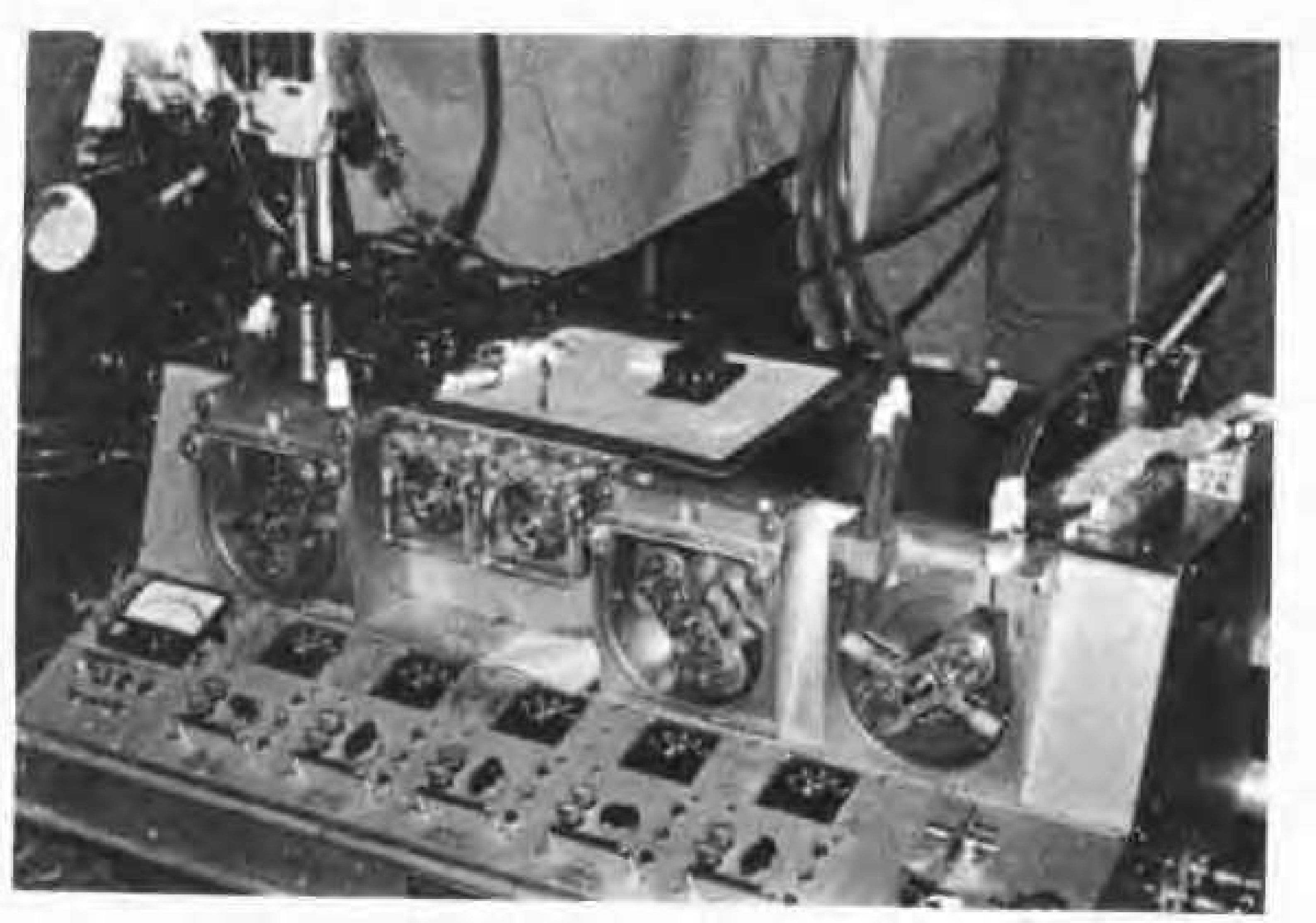
截至1985年止，世界人口已經達479,200萬。1980～1985年間人口增加了4億，成長率達1.7%。有學者指出，1650年世界總人口數為5億，1850年為10億，至今日人口竟增加了4倍；推估到西元2000年，世界人口數將達65億。這些數字說明的不只是世界人口數量的不斷增加，也是其成長率逐漸的遞增。

亞洲地區人口增加，緣於死亡率的遞減——饑荒與傳染病的減少。現在人口最多的國家是中國，有10億以上的人口，其次的三國分別為：印度，人口73,876萬；蘇俄，人口27,746萬；美國，人口23,842萬。

世界人口及年成長率

主要地區	人口 (1985年統計)	年成長率 (1980～1985)
世界	4,792,000,000	1.7%
非洲	545,000,000	3.0%
亞洲	2,880,000,000	1.8%
澳洲	16,000,000	1.2%

人工心肺機代替肺和心臟的功能



心肺機能將上、下腔靜脈流回心臟的血液抽到機器內，經過氣體交換（移去二氧化碳補充氧氣）之後再打到主動脈循環全身。因此血液不經過心臟，外科醫師得以在一個無血的心臟內進行各種修復手術。

血液流經整個人工心肺機都是在無菌的情況下循環。血液要進入身體時也絕不能有氣泡或血塊存在，更要保持適當的溫度。

人工心肺機的另一用途是在癌症的化學治療上，由於抗癌藥物對身體正常的細胞都有很大的毒性，爲了避免這種毒性，可把癌症部位的血液轉移到心肺機上循環，則抗癌藥物也就只局限在癌症部位及心肺機內而不會流到全身去，減少了抗癌藥物對身體的影響。

盧榮福

人工授精 Artificial Insemination

見「育種」條。

人口 Population

人口是指居住在一個國家或一地理區域內人們的總數。人口的變遷是自然增加與移民的結果。自然增加是指出生人口與死亡人口的差額。大部分國家的生育率高於死亡率，所以人口會逐漸增加，除非受向外移民的影響，才有可能減少。假如一個地區的移出人數多於移入的，則移民的結果，人口會減少；假如移入者多於移出者，則移民將使人口增加。

世界人口



人工心肺機代替肺和心臟的功能

截至1985年止，世界人口已經達479,200萬。1980～1985年間人口增加了4億，成長率達1.7%。有學者指出，1650年世界總人口數爲5億，1850年爲10億，至今日人口竟增加了4倍；推估到西元2000年，世界人口數將達65億。這些數字說明的不只是世界人口數量的不斷增加，也是其成長率逐漸的遞增。

亞洲地區人口增加，緣於死亡率的遞減——饑荒與傳染病的減少。現在人口最多的國家是中國，有10億以上的人口，其次的三國分別爲：印度，人口73,876萬；蘇俄，人口27,746萬；美國，人口23,842萬。

世界人口及年成長率

主要地區	人口（1985年統計）	年成長率（1980～1985）
世界	4,792,000,000	1.7%
非洲	545,000,000	3.0%
亞洲	2,880,000,000	1.8%
澳洲	16,000,000	1.2%

歐　洲	678,000,000	0.3%
北美洲	395,000,000	1.6%
南美洲	267,000,000	2.4%
太平洋諸島（包括紐西蘭）	11,000,000	1.7%
資料來源：聯合國統計部（UN Statistical Office）		

人口爆炸

世界人口在1975年時已有40億，每年又以1.9%的比率增加，依此推算，2015年世界人口的總數將為現在的2倍多，這種增加的情況，使得人口好像一枚將爆的炸彈，在到達某一定點時，地球的資源將無法負荷如此多的人口，而面臨空前的危機。這種人口增加的情況便可稱為「人口爆炸」。

成因　數千年來，世界人口出生率雖高，但死亡率也高，所以人口增加緩慢。18世紀和19世紀，科學的發達，生活水準的提高，疾病治療與預防技術的增進，使死亡率下降，人口於是迅速地成長。

在歐洲及北美等工業化的國家裏，由於都市易於謀生，許多人於是移入城市中居住與就業，城市的小孩往往是家庭的負擔，因此，工業國家的出生率逐漸降低。在農業國家，如非洲、亞洲及拉丁美洲，其出生率的降低和死亡率的降低，不能平衡，因此，整個世界的人口，仍在迅速的成長。尤以大部分開發中國家為然。

影響　沒有人知道地球能容納多少人，但許多科學家、經濟學家和其他專家擔心糧食的生產無法長久支持人口爆炸的情況。他們相信，世界將很快變成「居住人口過剩」的情形，亦即人口將超過一種起碼生活水準所能維持的程度。

人口過剩理論在18世紀末由英國經濟學家馬爾薩斯提出，他認為人口增加的趨勢，將超過地球能力所能負荷的極限。並預測除非人們採取其他有效的步驟，以遏阻人口的增加，否則將無法避免饑荒、戰爭，及其他的災變。

許多人駁斥馬氏的觀點，他們相信糧食產量的增加與其他方面的進步是相互配合，將與未來人口成長保持一定的步調。例如：1960年代農業方法的改進，使開發中國家的糧食產量增加25%左右，這個努力被證明是成功的，並稱其為「綠色革命」。

其他不贊成馬氏觀點者認為若以公平的資源分配，則能夠維持大量增加人口的需要。他們指出，有許多國家有糧食過剩的情形，如美國、西歐；但有些國家卻在糧食不足的情況中，如孟加拉和許多非洲國家。若以餘補不足，當可解決人口爆炸的問題。

人口組合

人口組合又稱人口結構，是以人口中生物的、社會的、經濟的等因素加以分類，用以明瞭人口當時之性質。人口的組成要素其屬性相當複雜，換言之，人口組合係一個人口集團的分子在某些屬性或特徵方面的分配情形。這些屬性或特徵可歸為五大類：㈠生物的，㈡人種的，㈢地理的，㈣社會經濟的，㈤文化的。今僅就性別、年齡，及婚姻三種與人口發展特別有關的要素略述於下：

歷年臺閩地區人口總數、年增加、自然增加、出生、死亡數及其比率統計表

中華民國五十年至七十三年

年別		年終人口總數	人口總增加		自然增加		出生		死亡	
			年增加率	增加指數	人口數	自然增加率	人口數	出生率	人口數	死亡率
民國50年	1961	11,210,084	33.12	114.99	348,388	31.58	422,740	38.32	74,352	6.74
民國51年	1962	11,574,942	32.55	118.74	352,877	30.97	426,325	37.42	73,448	6.45
民國52年	1963	11,949,260	32.34	122.58	354,946	30.18	427,212	36.32	72,266	6.14
民國53年	1964	12,325,025	31.45	126.43	350,023	28.84	419,797	34.59	69,774	5.75
民國54年	1965	12,698,700	30.32	130.26	341,206	27.27	409,620	32.74	68,414	5.47
民國55年	1966	13,065,473	28.88	134.02	348,023	27.02	418,327	32.47	70,304	5.46
民國56年	1967	13,371,083	23.39	137.16	304,455	23.03	376,806	28.51	72,351	5.47
民國57年	1968	13,725,991	26.54	140.80	322,713	23.82	396,886	29.29	74,173	5.47
民國58年	1969	14,411,976	49.98	147.84	322,392	22.92	393,455	27.97	71,063	5.05
民國59年	1970	14,753,911	23.72	151.34	324,839	22.28	396,479	27.19	71,640	4.91
民國60年	1971	15,073,216	21.64	154.62	311,412	20.88	382,797	25.67	71,385	4.79
民國61年	1972	15,367,774	19.54	157.64	296,079	19.45	368,067	24.18	71,988	4.73
民國62年	1973	15,642,467	17.87	160.46	295,063	19.03	369,022	23.80	73,959	4.77
民國63年	1974	15,927,167	18.20	163.38	294,455	18.65	369,686	23.42	75,231	4.77
民國64年	1975	16,223,089	18.58	166.42	293,798	18.28	369,349	22.98	75,551	4.70
民國65年	1976	16,579,737	21.98	170.07	348,090	21.22	425,125	25.92	77,035	4.70
民國66年	1977	16,882,053	18.23	173.18	317,607	18.98	397,373	23.75	79,766	4.77
民國67年	1978	17,202,491	18.98	176.46	331,022	19.42	410,783	24.10	79,761	4.68
民國68年	1979	17,543,067	19.80	179.96	341,790	19.67	424,034	24.41	82,244	4.73
民國69年	1980	17,866,008	18.41	183.27	329,548	18.61	413,881	23.38	84,333	4.76
民國70年	1981	18,193,955	18.36	186.63	326,877	18.13	414,069	22.96	87,192	4.84
民國71年	1982	18,515,754	17.69	189.93	317,685	17.31	405,263	22.08	87,578	4.77
民國72年	1983	18,790,538	14.84	192.75	292,488	15.68	383,439	20.56	90,951	4.88
民國73年	1984	19,069,194	14.83	195.61	281,093	14.85	371,008	19.60	89,915	4.75

資料來源：中華民國七十三年臺閩地區人口統計，民國74年，內政部編印。

各洲人口資料概況

地區	年中人口總數（百萬人）1983	粗出生率（‰）1975～80	粗死亡率（‰）1975～80	年平均增加率（％）1975～80	土地面積（千平方公里）1983	總面積人口密度（人／平方公里）1983
全世界	4,685	29	11	1.8	135,837	34
非洲	521	47	18	3.0	30,330	17
西非	158	49	20	3.2	6,142	26
東非	150	49	19	3.2	6,349	24
北非	118	44	15	2.9	8,525	14
中非	59	45	19	2.7	6,613	9
南非	35	39	16	2.4	2,701	13
美洲	647	26	9	1.8	42,082	15
北美	259	16	9	1.1	21,515	12
拉丁美洲	388	33	9	2.4	20,566	19
熱帶南美	213	34	9	2.5	14,106	15
中美	100	38	8	2.9	2,496	40
溫帶南美	44	25	9	1.6	3,726	12
加勒比區	31	27	9	1.4	238	130
亞洲	2,731	30	11	1.9	27,576	99
東亞	1,225	22	8	1.4	11,756	104
南亞	1,506	38	14	2.3	15,820	95
南亞	1,014	38	15	2.3	6,785	149
東南亞	385	36	13	2.2	4,493	86
西亞	107	40	12	2.8	4,542	23
歐洲	489	14	11	0.4	4,937	99
西歐	154	12	12	0.2	995	155
南歐	141	16	9	0.7	1,315	107
東歐	112	18	10	0.7	990	113
北歐	82	13	12	0.0	1,636	50
大洋洲	24.1	22	9	1.7	8,510	3
蘇聯	273	18	9	0.9	22,402	12

資料來源：聯合國人口統計年鑑，1983年。

各洲人口年齡結構

一九八〇年

地　　區	年中人口	百	分	比	
	總　數（千人）	總　計	1～14歲	15～64歲	65歲以上
全世界	4,453	100	1,587	2,610	256
非　洲	476	100	215	246	15
西　非	144	100	67	73	4
東　非	137	100	64	69	4
北　非	108	100	47	57	4
中　非	55	100	24	29	2
南　非	33	100	14	18	1
美　洲	614	100	200	371	43
北　美	252	100	57	167	28
拉丁美州	362	100	143	204	16
熱帶南美	198	100	78	113	7
中　美	92	100	41	48	3
溫帶南美	42	100	13	26	3
加勒比區	30	100	11	17	2
亞　洲	2,591	100	993	1,491	106
東　亞	1,183	100	419	703	60
南　亞	1,408	100	574	788	46
南　亞	949	100	386	532	30
東南亞	362	100	147	202	12
西　亞	98	100	41	53	4
歐　洲	484	100	108	313	63
西　歐	154	100	31	101	22
南　歐	139	100	33	89	16
東　歐	110	100	26	71	13
北　歐	82	100	17	52	12
大洋洲	23.0	100	6.8	14.4	1.8
蘇　聯	265	100	65	174	27

資料來源：聯合國人口統計年鑑，1983年。

性別組合 男女兩性的分配狀態即它的性別組合，亦稱性別結構或人口性別分類。通常係男性人口數或女性人口數與總人口數之比；或者係男性人口數與女性人口數之比，反之亦可。當討論到男性時，我們常稱之爲人口的男性比，此即男子數在總人口數所占的比例。性比例是指某性人口數與另一性人口數之比，男子數與女子數之比即稱爲男性比例。在人口學上，男性與女性常係指稱男子與女子，包含了所有不同年齡的人、男女兒童在內。性比例的高低和許多社會經濟問題有直接的或間接的關係，故從一個人口集團的性別之分配情形，我們大概可以窺見它的社會組織和經濟活動的狀態，例如在婚姻方面，如男多於女，則能結婚的男子少；如女多於男，則不結婚的女子多。又男女勞動的性質既不同，工作的種類也有差異。重工業宜於利用男工，故在煤鐵工業的中心普通是男多於女。輕工業宜於利用女工，故在紡織業的中心是女多於男。總之，社區的經濟狀況足以影響男女個性的分配。

年齡組合 年齡是人口結構中的另一種特質。年齡通常以年數表示之，或年歲與月數，嬰兒則用月數與日數表示之。統計學家常把年齡以整數計算爲足歲，稱爲實足年齡。年齡未及下次生日，而計爲一歲者則稱爲虛歲，通常是以最接近的生日計算，不足或有餘的則以其最接近的生日作爲計算歲數標準。人口學上也採用了一般習用語，雖不夠精密，用以表示不同年齡分期。人生可分爲兒童期、青年期與成年期。初爲兒童期，未達青年階段稱之。兒童期之初即有生之始稱爲新生兒。哺乳期間稱爲嬰兒，未入學之前稱爲學前兒童，及齡入學者則稱學童。情竇初開，兒童進入青年期。此時稱之爲青年或少年。漸後發育成熟，是謂成年。再到退休年齡則稱老年，即已達六十至六十五歲以上。人達老年則稱之爲老人。一個人口的年齡分配情形與人口發展以及許多社會經濟動態都有密切的關係。

婚姻狀況 婚姻狀況普通分爲單身、已婚、鰥寡，與離婚四種。這四種情形不但與一個社會的人口組合中其他方面的現象有關，同時與該社會的整個文化背景、經濟組織、道德標準、宗教信仰，以及風格習慣也都有關。拿鄉村和都市來比較，鄉村居民早婚的多，都市的則晚婚的多；在大城市中單身的人，特別是女的，比在鄉村的多，離婚的案件亦以都市的爲多。

一個人口集團的組合可比之於個人的人格，整個看來，它具有一個全形。自成一實體，有其特殊的個性，與其他的有所區別。世界上沒有二個人的人格是完全一樣的，也沒有兩個人口集團的組合是完全相同的。要想了解一個人口的眞象，我們不能只觀察它的外形，尙須分析它的組成要素。故人口組合的硏究乃是幫助我們明瞭人口現象的一個主要步驟，同時也可以幫助我們了解許多社會問題的性質與來源。

人口控制

生育率 生育率（出生率）爲測量一人口中新生嬰兒的比率。通常有四種計算方法：

(1)普通(或粗)生育率。這是指一年內出生的活嬰兒與總人口的比例,其比例以每一千人爲單位。其公式如下:

$$\frac{\text{一年內登記出生數}}{\text{年中人口數}}\times 1,000=\text{粗出生率}$$

(2)修正生育率。這是計算活嬰兒與人口中女子總數的比例,或與人口中女子在15歲至44歲之間者的比例。

(3)已婚(或婚姻)生育率。也是修正生育率的一種,這是計算活嬰兒與15歲至44歲之間已嫁婦女的比例。

(4)差別生育率。這是指依人口組合的區別而有不同的生育數量而言。換句話說,人類的生育率常依種族、居住、階段、職業、經濟狀況、社會地位、教育程度及宗教信仰等因素的差異而有區別。

以上四種,以第一種最爲常用。

死亡率　常言之死亡率,即指粗死亡率,其計算公式如下:

$$\frac{\text{一年內死亡登記數}}{\text{年中人口數}}\times 1,000=\text{粗死亡率}$$

近代各國死亡率降低,是醫療衛生的改進與一般生活的改善之結果。將生育率減死亡率卽爲人口自然增加率。我國目前人口自然增加率爲千分之十九點四。

許多人認爲,經由天災引起的食物匱乏,只能夠暫時避免人口的成長。他們極力主張出生率必須降低到和死亡率同一水準,即出生人口數剛好替代死亡人口數,此稱爲「零度人口成長」,如此才能降低人口壓力。

大部分的人仍懷疑「零度人口成長」的可能性。1970年代,美國出現了其歷史中最低的出生率,但一年中的出生人口數仍大於死亡數100萬之多。因此,其他高出生率的國家更難達到「零度人口成長」的境界了。

世界上幾乎每個國家都已致力於推行人口控制的計畫,以降低出生率,但此種計畫在生活水準低的國家中仍窒礙難行,不見成功。這實由於文化因素使然,養兒防老的觀念仍深入人心之故。「零度人口成長」計畫的實現(或稍有成就),只有等到國家的經濟建設發展起來,人民生活水準提高後,才有可能。

人口品質

人口品質係指人口單位的體質和心理的特質。這種特質有好有壞,有優有劣,凡是不增加團體負擔,或有助於社會文化之發展的都是好的、優的;反之,就是壞的、劣的。一般的說,人口品質的好壞不但可以影響個人的生存,同時也可以影響社會、經濟、政治、軍事等等的設施,以及國家民族的前途。

人口品質的影響既然是多方面的,它的來源當然也不只一個,普通分爲遺傳與環境兩者。這兩個來源對於人口品質的影響究竟何者爲重要,這是從馬爾薩斯起就引起人們爭論的一個問題。有的人主張遺傳重要,有的則主張環境重要,智者見智,仁者見仁,但皆有所偏,而不合乎事實。如今社會學家都認爲二者的重要性是相對的,而不是絕對的;是互相輔助的,而不是各自獨立的。遺傳對人口品質之作用有些地方雖然比較確定,但大半都有伸縮性的,容易受環境的改變。而環境也是影響人口品質的一個

主要因素。因此，有人主張改變社會環境以改良人口品質，例如發展醫藥衛生以減少疾病及死亡；改良營養，提倡運動與健全的娛樂以增進健康；普及教育以提高一般人民的智識水準；實施婚姻指導與家庭教育，以協助配偶的選擇並加強家庭的生活；由國家補助小孩多而負擔重的家庭，並提高一般工人及貧民的生活水準，使其養育子女不受經濟的壓迫等等，這些主張乃是當代一般社會學家所極力提倡的，也可視為比較健全的方法。當然遺傳因素對人口品質亦有很大的影響，例如：低能、精神病、血友病、聾、啞、盲、羊癲瘋、色盲等等這些病態，究竟有多少是由於遺傳，或是有多少可以影響到遺傳的品質，這是很難說的。但無論如何，若經證明是與遺傳有關的，則應設法令其斷育，不要任其傳種。至於容易傳染而削弱健康的病態，如肺癆、花柳病之類，雖不是遺傳的，也應該加以預防，以免危害或降低人口品質。

人口金字塔

人口金字塔有時又稱作「年齡樹」，它將在某段時間中性別與年齡的資料予以簡單化，使之一目瞭然。

人口金字塔顧名思義是指人口在組成上的分布宛如金字塔。由於將老年人的百分比改至最上層，初生嬰兒的在最下層，男性的比例在左，女性的在右，使人一眼望去便知道人口在年齡與性別上的分布情形。人口金字塔有兩種基本形態：一為上尖下寬，青少年所占的比例特多，代表增進型的人口趨勢，如低度開發國家便是如此；另一種為上、中較寬，下方反而較窄的情形，這是中、老年人較多，青少年較少的社會，代表著退減型的人口發展趨勢，如歐美等國家便是如此。

由表面上來看，人口金字塔僅告訴我們人口在年齡與性別上的分布情形，然而若細心推論，我們當可由其中得知勞動力的多寡，人口未來成長的可能情形。（參閱「人口學」條）

人口過剩問題

人口過剩是一種社會狀態，其中人口數量太大，不能達到保持某種公認的和社會上所接受的目標。此名詞無確定的意義，除非特殊的目標被指出來。人口過剩的實際測量，依所用的特種社會價值作為標準，在一特定社會和特定時間內可有很大的變異。例如：人口過剩的測量，從軍事效率的觀點來考慮可以大有異於以生活標準為依據的。另一個解釋說：人口過剩係指人數太多，足以影響經濟效力的一種社會狀態。

用來衡量人口過剩的基本因素大概有四個，即人口、文化（特別指教育程度、科學知識與生產技術）、資源，及生活程度（或標準）。這四者是互相關係，互為因果的。人口數量的多寡與人口品質的優劣足以影響文化水準之高低以及資源的利用；又文化水準也可以影響人口的量與質以及資源的利用；同樣的，資源的有無或多寡對於人口和文化的發展也是不能缺少的條件。同時，這三者相互作用便是影響生活程度高低的主要因素。

可是生活程度常與社會價值有關，而後者又是文化中的一個基本要素。故比較觀之，文化因素與人口過剩問題之關係似乎更爲重要。而人口過剩的現象可別爲絕對性的和相對性的兩種，同時也可以從全球性的和地區性的兩方面來觀察。所謂絕對性的人口過剩係指人口數量達到某個程度，而同時文化水準已發展到最高峯，所有的資源也已完全利用，但是尚不能維持人類的正常生活。而相對性的係指人口增長到某個階段，一般人的生活因而發生了問題，但是其時的文化尚未發展到高的水準，資源也尚未充分利用。就全球來講，它究竟能容納多少人口，依好些人口學家的估計，所得結果各有不同，而且距離相當大，無論如何，就目前及最近的將來觀之，全世界顯然還未達到絕對的人口過剩的狀態。但全球人口依目前的增長率來推測，在最近的將來，必然迅速地增加，同時有若干地區的人口其增加還要更快。因此，我們認爲人口問題乃是人類所遭遇的一個嚴重問題，而亟需謀求解決的。至於解決的方法大致可以分爲合理的與不合理的兩種。不合理的包括：打胎、殺嬰、餓死、販賣人口，及戰爭等，這是人類歷史上比較常用的方法，現在也還有許多民族當中採用之。合理的方法包括移民，增加生產（如發展農工商業）、及節制生育或實施家庭計畫等。茲就移民及家庭計畫二法略述於後：

移民 移民指個人或團體爲了某一特定目的，而在一距離較長的空間上所作的居所移動。移民對一特定地域而言，可分移出與移入，前者爲本地人外移他鄉，後者爲他鄉人移入本地。移民若按距離遠近，又可分作國際移民與國內移民，前者爲國與國之間的移民，後者則是國內各地間的遷移，如清末山東省民大量移往東三省。

影響移民的因素可分爲二大類，一爲推力，一爲拉力。推力所指的是原居住地本身在生存空間與條件上均存在著不利因素，迫使人們向外移出，這些不利因素有：經濟蕭條、失業嚴重、糧食短缺、種族與宗教歧視、政治迫害、周遭天然環境惡劣、人口稠密等。拉力則指遷住地對他鄉人產生吸引力的因素，如遷住地有廣大而廉價之土地可供利用、政治與宗教的自由、青少年有良好的受教育機會、經濟上有較佳出路等。在世界歷史上很早就有移民現象了，那時大都因(1)天然資源短少，(2)想要有一更佳的生存機會，(3)戰爭或天災（這三者又可稱爲人口壓力）。降至近代，移民的浪潮日漸洶湧，美國、加拿大、南美、澳洲、紐西蘭、南洋等地均有大量的移民移入，此種因素固仍包含前面所提到的，此外尚添加了另一項即意識型態上迫害。共產國際占領下的東歐與中國大陸都是製造移民潮的地方。（參閱「華僑」條）

移民雖是解決人口過剩的合理方法之一，但只能視爲治標的解決方法，只能暫時緩和人口壓力，況且移民此方法今後已有種種困難，因爲它們並不能防止人口增加，而有的地方反而足以鼓勵人口增加。

家庭計畫 狹義的家庭計畫指家庭生育子女數的計畫，即生育節制或計畫生育；廣義的是指婚齡男女對組織家

庭的準備工作，組織家庭後對家庭發展的近程和遠程計畫（包括子女數、生育時間、養育計畫，以及親職教育）。醫學界和人口學界所指的計畫常指前者，並且已成為今日全世界人類所共同關心的問題。

胡克威 郭振昌

人口爆炸 Population Explosion

見「人口」條。

人口密度 Population Density

人口密度是土地單位面積的人口數量，其計算方式為 $\frac{\text{人口總數}}{\text{土地面積}}$ 。人口密度說明人口與土地的比例關係。依照這個測量方法，我們可以發現三種狀態：

(1)人口多而土地少。在這種狀態下，因人口密度高，致使居民不易謀生，而產生嚴重的人口壓力，即所謂的人口過剩現象。同時，許多社會問題如貧窮、疾病、失業、犯罪及戰亂等，都會因之而發生。

(2)人口少而土地多。在這種情形下，如果土地宜於生產，就會產生人口過稀，勞力缺少的問題，妨礙土地與自然資源的利用以及農工商業的發展。

(3)人口與土地的分配比例恰到好處，既不過剩，也不過稀，其資源又足以維持相當的人數，這叫做「適度人口」。在這種情形下，各種事業可能發達，人民謀生比較容易，生活程度也高。這可說是理想的人口狀態。

世界各洲人口密度（1985年估計）

地區	人口密度(每平方公里人口數)
亞洲	66
歐洲	64
非洲	18
北美洲	16
南美洲	15
澳洲	2

資料來源：UN Statistical Office

臺閩地區截至75年3月，人口密度已高達每平方公里535人，為世界人口密度最高的地區之一。

參閱「人口」、「人口問題」條。

郭振昌

辭典（或百科全書）有如鐘表，
即使最好的鐘表
也不可能分秒不差，
而壞表總比沒表好。
——約翰生

人口金字塔 Population Pyramid

見「人口」條。

人口學 Demography

人口學是對人口數量、結構以及增減趨勢等人口現象所進行的科學研究。其研究的路徑有二：人口變項的分析是探討人口變項（如人口數量、人口分布、人口組成等）與出生率、死亡率、移民等關係；社會因素分析則探討社會的變項（如社會、政治、經濟）與人口變項的關係。綜合言之

，人口學是探討人口的過去、現在和未來的消長情形，也研究這消長所具有的含意，從而找出人口現象中所存在的因果關係。

胡克威

人口問題
Population Problem

人口問題是指人口的數量、特性、分布，及其變化情形和它居住環境及人民活動條件等失去適當配合時所引起的各種問題而言。大約可分為四類：

(1)數量問題：即人口過剩而不能使當地人口維持相當高的生活水準時所發生的問題。

(2)增加速度問題：即人口增加速度不能和社會及經濟發展速度相配合時所發生的問題。

(3)素質問題：即智能與健康水準的低落，或人口組成的變化對社會與經濟發展不利時，所發生的問題。

(4)分布問題：即人口的分布不能和社會及天然資源的分布相配合，而過分集中某地區時所發生的問題。

人口問題所引發的社會問題有：糧食問題、都市問題、環境污染問題、勞動力問題、社會福利問題等。

近年來因死亡率顯著降低，而生育率降低有限，引起世界性的人口遽增，形成嚴重的問題。有關的對策包括：移民、家庭計畫、實施婚姻指導及家庭教育、調整城市鄉村及國內區域間的人口密度，以期人口數量的合理成長、人口品質的提高，及人口的合理分布。

參閱「人口」條。 郭振昌

人海戰術
Human Wave Tactics

人海戰術是源自中共「人民戰爭」的思想。人民戰爭思想是創自毛澤東。他認為戰爭的勝利一貫地是依靠人民，動員人民，強調人民是最後決定戰爭勝負的主要因素。人民戰爭因此是在共產黨領導之下，把廣大的民衆動員起來，組織起來，直接間接地參加作戰，即充分調動羣衆力量參加作戰，因為毛澤東相信只有「人民羣衆」才是眞正的銅牆鐵壁。

因此人民戰爭，是以人民羣衆為基幹組成的軍隊，是依靠和組織人民羣衆參加的戰爭，是主力兵團與地方兵團相結合，正規軍與游擊戰、民兵相結合，武裝羣衆與非武裝羣衆相結合而進行的戰爭。

照中共而言，人民戰爭是為人民利益而戰的，但事實上卻是中共窮兵黷武之下草菅人民的一種戰爭思想。在韓戰發生，中共發動「抗美援朝」運動，在人民戰爭思想指導下，乃有「人海戰術」之發明，中共以為羣衆與人民是眞正的銅牆鐵壁，因此只要將衆多的人民形成一股人海推向戰場就能打勝仗，其實這只是中共假人民戰爭思想，遂行自己好戰的作為，而犧牲廣大人民的一種作法。

朱新民

辭典（或百科全書）有如鐘表，
即使最好的鐘表
也不可能分秒不差，
而壞表總比沒表好。
——約翰生

人間詞話 Poetic Remarks in the Human World

「人間詞話」書名，清人王國維（字靜安）作。原著1卷，今「海寧王靜安先生遺書」中印行的有2卷，其下卷爲趙萬里所輯，徐調孚「校注人間詞話」，復輯成補遺1卷。作者論詞重在境界，已注意到文學藝術的形象特點；又提出「造境」、「寫境」兩派，也已接觸到現實主義和浪漫主義兩種創作方法的區別與聯繫問題，較之以前的文學理論，有了新的發展。但總觀他的論點，有脫離客觀現實和思想內容而專論藝術技巧的傾向。惟書中評論作家作品，頗多精到的見解，對近代學術界很有影響。

編纂組

人權 Human Right

見「國民權」條。

人權宣言 Declaration of The Rights of Man

是1789年法國大革命時國民會議在同年8月26日發布的一份宣言。在此宣言中，列陳個人人權及自由的原則。它的全名是「人權及公民權宣言」。宣言的前兩款宣稱所有的人對自由、財產、安全及反抗壓迫，具有自由且平等的權利，其他的15款則扼要說明民主政治思想，包括政府權力的限制及公民的權利。

此一宣言在發布之初，由於法王路易十六的拒絕批准使得1789年10月法國的革命行動更爲激烈。此一宣言在草擬時，受到美國獨立宣言及各州州憲法中的權利宣言和法國哲學家盧騷（J.J. Rousseau）的民主思想著作很大的影響。

人權宣言的精神，至今仍爲法國第五共和憲法所遵循。

李季光

1789年法國發生大革命，而由國民會議發表人權宣言。

人相學 Physiognomy

人相學是探究體質（如體型、臉型）與心理關係的一種學問，據學者研究，認爲此種關係值得懷疑。但在某些特殊情形下，人相學可以成立。如醫學上，某些疾病有明顯的徵象，諸如蒙古症患者雙眼凝滯、表情痴呆，性心理失常者舉止異常，情緒困擾者坐立不安等等。

人相學的歷史已不可考。先民從生活經驗中，自然會歸納出若干關於人相的結論，此殆爲人相學濫殤。亞里斯多德撰有探討人相學的論文，將人的臉型與動物的臉型類比爲若干型，各以該動物的性質類比此人。如某人的臉型似老虎狗，則曰此人頑固而執拗。我國相學亦有此說，如蛇型臉者性漁色，獅型臉者性憨直等等。

18世紀以後，進入科學研究階段，學者們的研究大多一致，即不論那一派人相學，其種種說辭均不足取信。



人間詞話
Poetic Remarks in the Human World

「人間詞話」書名，清人王國維（字靜安）作。原著1卷，今「海寧王靜安先生遺書」中印行的有2卷，其下卷爲趙萬里所輯，徐調孚「校注人間詞話」，復輯成補遺1卷。作者論詞重在境界，已注意到文學藝術的形象特點；又提出「造境」、「寫境」兩派，也已接觸到現實主義和浪漫主義兩種創作方法的區別與聯繫問題，較之以前的文學理論，有了新的發展。但總觀他的論點，有脫離客觀現實和思想內容而專論藝術技巧的傾向。惟書中評論作家作品，頗多精到的見解，對近代學術界很有影響。

編纂組

人權 Human Right

見「國民權」條。

人權宣言
Declaration of The Rights of Man

是1789年法國大革命時國民會議在同年8月26日發布的一份宣言。在此宣言中，列陳個人人權及自由的原則。它的全名是「人權及公民權宣言」。宣言的前兩款宣稱所有的人對自由、財產、安全及反抗壓迫，具有自由且平等的權利，其他的15款則扼要說明民主政治思想，包括政府權力的限制及公民的權利。



1789年法國發生大革命，而由國民會議發表人權宣言。

此一宣言在發布之初，由於法王路易十六的拒絕批准使得1789年10月法國的革命行動更爲激烈。此一宣言在草擬時，受到美國獨立宣言及各州州憲法中的權利宣言和法國哲學家盧騷（J.J. Rousseau）的民主思想著作很大的影響。

人權宣言的精神，至今仍爲法國第五共和憲法所遵循。

李季光

人相學 Physiognomy

人相學是探究體質（如體型、臉型）與心理關係的一種學問，據學者研究，認爲此種關係值得懷疑。但在某些特殊情形下，人相學可以成立。如醫學上，某些疾病有明顯的徵象，諸如蒙古症患者雙眼凝滯、表情痴呆，性心理失常者舉止異常，情緒困擾者坐立不安等等。

人相學的歷史已不可考。先民從生活經驗中，自然會歸納出若干關於人相的結論，此殆爲人相學濫殤。亞里斯多德撰有探討人相學的論文，將人的臉型與動物的臉型類比爲若干型，各以該動物的性質類比此人。如某人的臉型似老虎狗，則曰此人頑固而執拗。我國相學亦有此說，如蛇型臉者性漁色，獅型臉者性憨直等等。

18世紀以後，進入科學研究階段，學者們的研究大多一致，即不論那一派人相學，其種種說辭均不足取信。

江湖相士之相人，主要從氣質（如氣色、神情）上下手，有關體質上的說辭，多為信口開河。

孔繁鈞

人性枷鎖 Of Human Bondage

見增編「人性枷鎖」條。

人質 Hostage

一個人被扣留當成犯人，而迫使他人實踐一項協定，則被扣留的人被稱為人質。早期，國與國間普徧地彼此交換人質以保證對方實踐所簽訂的條約。近代，軍隊常扣留人質來瓦解對方的抵抗意志，在第二次大戰時（1939～1945年），德國在占領國境內逮捕人民作為人質以防止占領國發生暴動。當暴動和反抗的行動不斷發生時，德國就殺掉人質。今天大部分拘留人質的事件，大半都是恐怖分子在劫機時挾持旅客作為人質，並恐嚇要殺掉他們，以達成劫機者的目的。

李瑟東

人種 Races

因為人類有一共同祖先，所以所有民族彼此之間都有關係。但因長久以來，大多數族羣都分開生活，而導致彼此在很多方面的差異。同一人種成員彼此之間的相似性遠大於不同人種之間的相似性。

人種是常用來區分不同族羣的一個重要基礎，藉著膚色、髮色及眼形，可以很容易的辨識出某些人種的成員。但是同一人種的成員（甚至同一家庭的成員）其體質特徵也大不相同。有的高，有的矮，有些膚色淺，有些膚色深；有的藍眼睛，金的直髮；有的棕眼，旋捲黑髮。今天，很多科學家利用血型和生化學上的特徵來比較不同的人種，而不是僅靠外表的特徵。

人種是一個來自生物學及體質人類學的概念，所指的是，一個亞類或分支。所有現生的人類均屬於「智人」。學者以此名稱來區分人類和以前存在而現在已絕種的類人類（直立人、巧人、南猿等）。

每個動物和植物類中也含有不同的羣體，這些羣體可稱為種族、自然羣或亞類。一支自然羣是指一支同類的動物或植物羣，生活在某一個地區，且在本羣內進行繁衍。

人種如同其他自然羣，主要奠基於遺傳。所有的遺傳特性由基因來決定，孩子由父母親處各繼承了半數的基因。同一人種的成員比異族的成員具有較多的共同基因，而彼此關係較密切的人種比之關係疏遠的人種具有較多的共同基因。例如堂兄弟較之不同家族的成員有較多的共同基因。

一個族羣的所有基因，稱作這個族羣的「基因庫」。一個基因出現在一個羣體的頻率，稱為這個羣體的「基因頻率」。當我們說人種改變，乃是指他們的基因頻率發生改變。

人種這名詞，經常被誤解，有時甚至刻意誤用。人種也常和文化、語言、國籍或宗教相混。體質特徵的差異也導致一些錯誤的結論，以為某些人種天生就有較高的智慧、才能知道德標準。人種也是種族歧視的一個重要因素。



澳洲人種（澳洲土著）



非洲人種（布須曼婦女）



美洲印第安人種



印度人種（印度婦女）



亞洲人種（中國少女）



密克羅西亞人種（雅浦島少女）

要因素。

人種的分類



歐洲人種（法國男子）



美拉尼西亞人種（所羅門島婦女）

人種的數目依分類者及其[illegible]類目的而有所不同。以前很多學者將現生人類分成三大支：類高加索種、類蒙古利亞種、類尼格羅種。今日許多人類學家（研究人類的科學家），以「

玻里尼西亞人種
（紐西蘭毛利人）

地理性人種」和「區域性人種」來區分大的族羣和小的族羣。有些人類學家分爲九支地理性人種。有些學家則將霍屯督人（Hottentot）和布須曼人歸於一類，而分爲十支地理性人種。此十支地理性人種又包括數百個區域性人種。

三支人種的理論 中古時代（5世紀到16世紀）的歐洲人，除了知道非洲有黑皮膚、頭髮旋捲的民族外，也知道亞洲人較矮、皮膚呈淡褐色、直髮、顴骨豐滿、眼皮有皺褶。由這些有限的形象，顯示了世界上的人類有三支原始的人種：歐洲人（或白人）、非洲人（黑人）、亞洲人（黃人）。

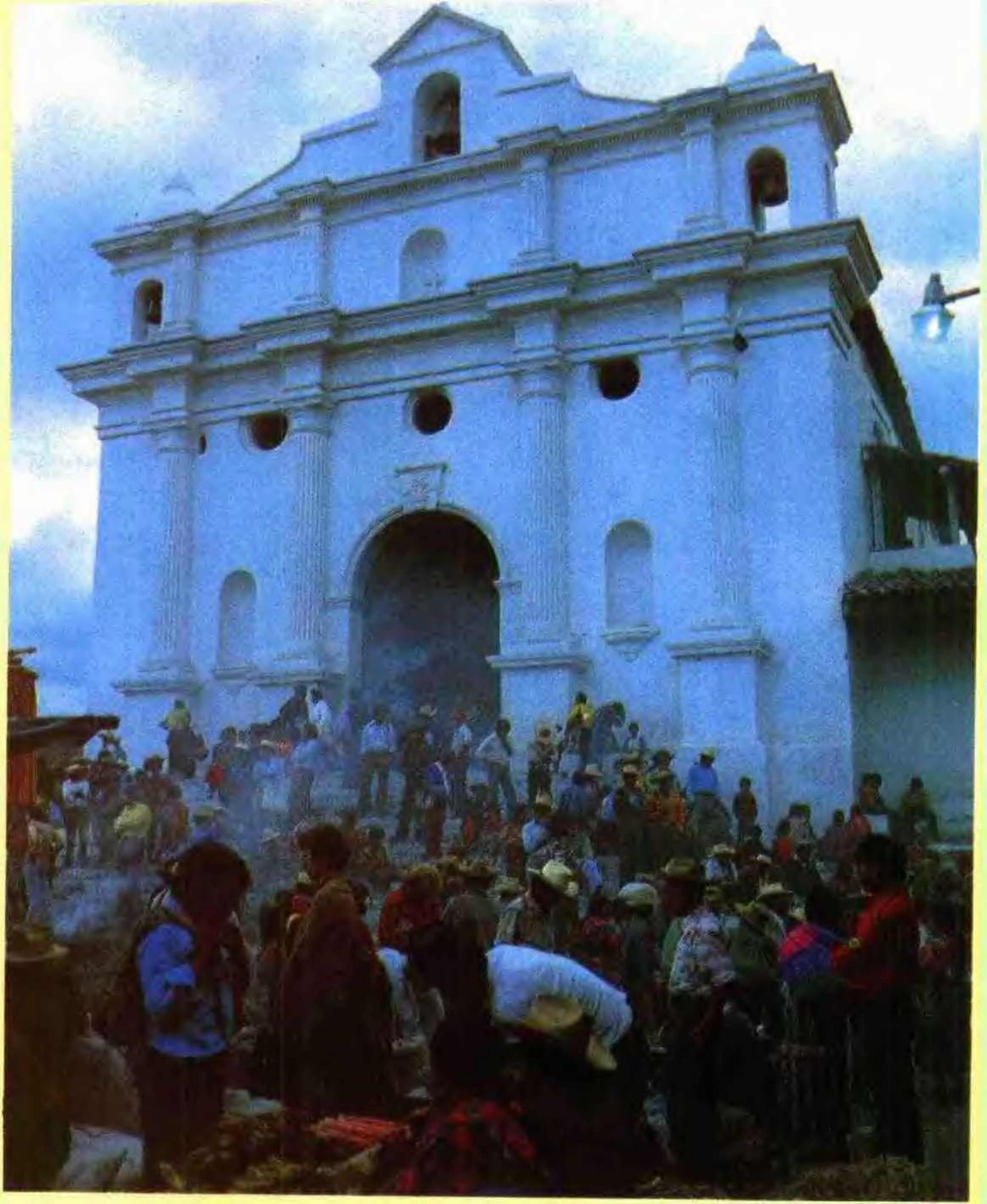
許多年來，學者們試圖由「三支原始人種」的角度，來解釋所有的族羣。他們相信所有族羣可分別歸屬於其中的一支，或者是由兩支或三支混血而成。

不同文化的民族間，由於溝通的逐漸增加，顯示出地理上孤立的族羣，其數目遠超過三支。20世紀，科學家發現了許多血型和人種之間的關係。血型的研究也大大的改變了對於人種的了解。這種了解有助於排除三支人種的理論。證據顯示，經由非洲、亞洲和歐洲族羣的混血，而產生澳洲土著，雅浦島的密克羅尼西亞人和非律賓的矮黑人乃是不可能的。這些族羣的來源，遠較人種混血來的複雜。

地理性人種 是指相近的人種的集合體。一般而言，它們的範圍包括主要的大陸地區和大的島羣（諸如玻里尼西亞和密克羅尼西亞）。但地理性人種的分布和各大洲並非完全吻合，例如屬於歐洲地理性人種的族羣，徧布於歐洲、中東和北非。本文將地理性人種區分爲九支，即(1)非洲人種，(2)美洲印第安人種，(3)亞洲人種，(4)澳洲人種，(5)歐洲人種，(6)印度人種，(7)美拉尼西亞人種，(8)密克羅尼西亞人種，(9)玻里尼西亞人種。

非洲人種 或稱尼格羅人種，是指分

中南美洲是混血兒最多的地方，黑人、白人、印第安人通婚混血，產生了很多新的人種。







玻里尼西亞人種（紐西蘭毛利人）

地理性人種」和「區域性人種」來區分大的族羣和小的族羣。有些人類學家分爲九支地理性人種。有些學家則將霍屯督人（Hottentot）和布須曼人歸於一類，而分爲十支地理性人種。此十支地理性人種又包括數百個區域性人種。

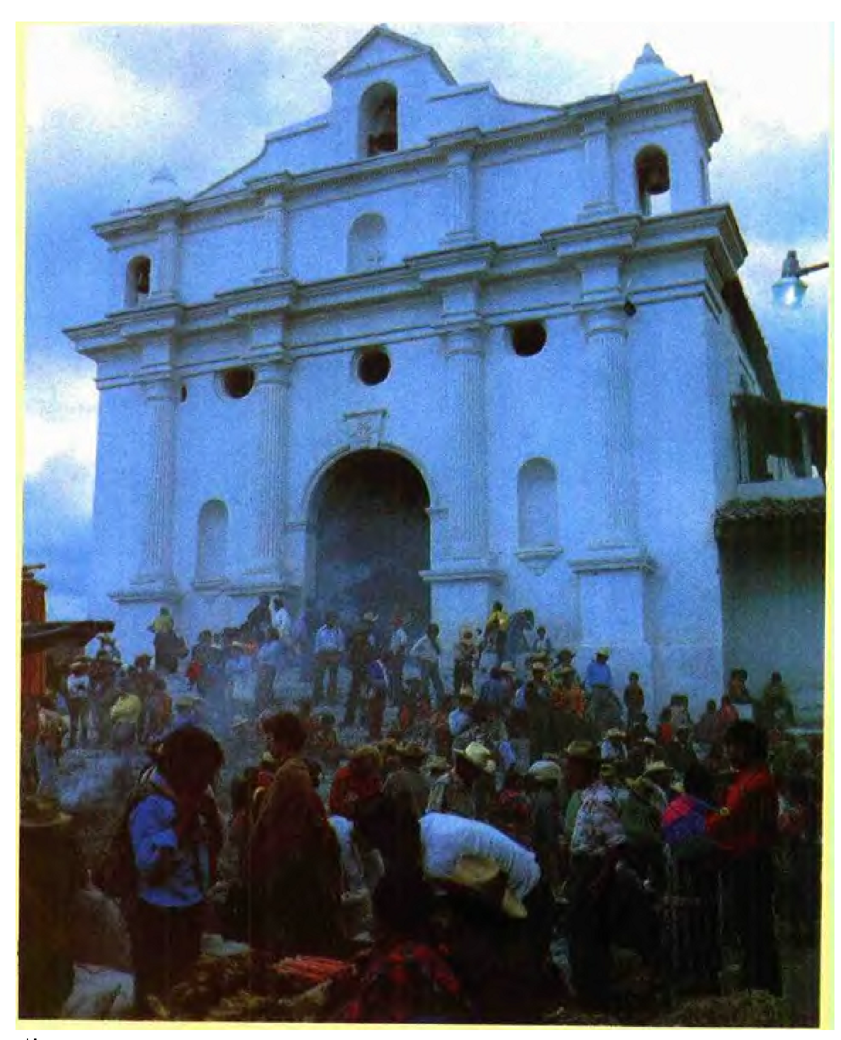
三支人種的理論 中古時代（5世紀到16世紀）的歐洲人，除了知道非洲有黑皮膚、頭髮旋捲的民族外，也知道亞洲人較矮、皮膚呈淡褐色、直髮、顴骨豐滿、眼皮有皺褶。由這些有限的形象，顯示了世界上的人類有三支原始的人種：歐洲人（或白人）、非洲人（黑人）、亞洲人（黃人）。

許多年來，學者們試圖由「三支原始人種」的角度，來解釋所有的族羣。他們相信所有族羣可分別歸屬於其中的一支，或者是由兩支或三支混血而成。

不同文化的民族間，由於溝通的逐漸增加，顯示出地理上孤立的族羣，其數目遠超過三支。20世紀，科學家發現了許多血型和人種之間的關係。血型的硏究也大大的改變了對於人種的了解。這種了解有助於排除三支人種的理論。證據顯示，經由非洲、亞洲和歐洲族羣的混血，而產生澳洲土著，雅浦島的密克羅尼西亞人和非律賓的矮黑人乃是不可能的。這些族羣的來源，遠較人種混血來的複雜。

地理性人種 是指相近的人種的集合體。一般而言，它們的範圍包括主要的大陸地區和大的島羣（諸如玻里尼西亞和密克羅尼西亞）。但地理性人種的分布和各大洲並非完全吻合，例如屬於歐洲地理性人種的族羣，徧布於歐洲、中東和北非。本文將地理性人種區分爲九支，即(1)非洲人種，(2)美洲印第安人種，(3)亞洲人種，(4)澳洲人種，(5)歐洲人種，(6)印度人種，(7)美拉尼西亞人種，(8)密克羅尼西亞人種，(9)玻里尼西亞人種。

非洲人種 或稱尼格羅人種，是指分



中南美洲是混血兒最多的地方，黑人、白人、印第安人通婚混血，產生了很多新的人種。

布在撒哈拉沙漠以南非洲地區的若干區域性人種。特徵是有捲曲或細密的螺旋狀黑髮，黑色皮膚和厚唇。他們經由遺傳組成的改變來對抗瘧疾。美洲黑人大都是源自非洲人種。

美洲印第安人種 或稱美國紅人或美洲類蒙古人種，是指分布於北起阿拉斯加，南至南美洲的若干個區域性人羣的總稱。雖然他們和亞洲地理性人種有關，但在血型頻率上卻不相同。白人進入美洲之前，美洲印第安人數千年來一直是西半球惟一的人種。他們膚色由淺棕色到深棕色不等，髮黑而直。

亞洲人種 或稱蒙古人種，分布於南亞和中東除外的整個亞洲大陸地區、日本、臺灣、菲律賓羣島和東印度羣島。特徵是直髮、淺棕色皮膚、內眼褶，顴骨顯著，一般比歐洲人矮。

澳洲人種 或稱澳洲土著，是指分布在澳洲地區的若干支區域性人種。他們一般牙齒都較大，皮膚爲深咖啡色，身長中等。顏面及體部均多毛，亦有完全無毛者。毛髮爲捲毛，有時爲波狀毛，亦有純粹之直毛者。

歐洲人種 或稱高加索人種，分布於整個歐洲、中東、西亞和北非等地。他們一般有淺色皮膚，較之任何其他地理性人種都淺。澳洲、紐西蘭、北美、南美和南非等地的白人，也屬於歐洲地理性人種。

印度人種 是指分布於南亞（喜馬拉雅山到印度洋）的族羣。他們的膚色由北方的淺色到南方的深色不等。印度人種和歐洲人種B型的血型頻率很高，但其他血型頻率則不同。

美拉尼西亞人種 或稱爲美拉尼西亞——巴布亞人種，是指分布在新不列顛羣島、新幾內亞和所羅門羣島的深色皮膚人種。他們的膚色類似非洲人種，但血型頻率上則不相同。

密克羅尼西亞人種 是指分布於加羅林、馬歇爾、馬里蘭、吉爾巴斯等羣島的人羣。他們一般膚色暗黑，身材矮小，毛髮呈波狀、螺旋狀或捲曲狀。血型頻率類似玻里尼西亞人種，但密克羅尼西亞人種的B型頻率較高。

玻里尼西亞人種 分布地域北起夏威夷羣島，南到紐西蘭，東起伊斯特島，西到吐伯魯島。他們身材高大強壯，皮膚由南歐洲之膚色以至淺褐色不等。血型中以B型頻率較低。

地理性人種的產生是受到海洋、山岳和沙漠等自然障礙的阻隔而造成的。數千年來，這些障礙孤立了某些族羣，也減緩了民族的移動。例如印度受喜馬拉雅山阻隔，而和亞洲其他部分分開。澳洲在1788年英國人在此建立殖民地之前，和世界其他地區完全隔離。當時英國人在澳洲只發現四處分布的部族。這些土著是由新幾內亞移入澳洲的。美洲方面，在白人進入美洲之前，當地的印第安人和舊大陸已隔離了數千年之久。

歐洲人很少和其他地理性人種隔離。中古時代，摩爾人的擴張把基因由非洲帶入歐洲，韃靼人也把基因由亞洲帶入歐洲。

16世紀以後，人們逐漸移入其他地理性人種占據的地區。今天約有半數的歐洲後裔生活在歐洲以外的地區，如澳洲、紐西蘭、北美、南美和南非。數百萬印度後裔生活在印度之外的亞洲地區及非洲、北美和南美。在

美國，無數的日本人、韓國人和越戰新娘將新基因帶進。此外夏威夷有很多人同時具有葡萄牙、夏威夷、中國和日本的血統。

區域性人種和地理性人種相比是較小的族羣單位，是地理性人種的亞羣。

每個地理性人種包括許多區域性人種。區域性人種就是可以婚育的族羣，屬於同一地理性人種的各區域性人種，其基因庫的相似性較之不同地理性人種的各區域性人種爲大。歐洲人到達新大陸之前，美洲印第安人可分爲數百個地域羣或區域性人種。即使今天，北美仍有許多著名的族羣。

區域性人種之間，有些特殊的族羣，人類學家稱之爲少數民族。但因在遼闊的地理區中，不同亞羣之間常有通婚現象發生，所以少數民族並不是很容易可以認出。

人種的差異

早期對人種的描述主要集中於易見的體質特徵上，這些特徵包括膚色、髮色、髮形、身材、唇形、鼻形和眼瞼。19世紀的學者即根據這些特徵而發展出一套簡略的比較分析體系。

但很多體質特徵不僅由複雜的遺傳造成，也受環境的影響。例如膚色即是受遺傳基因和陽光照射雙重影響的結果，因此一位曬黑的瑞典農夫可能比一位義大利的公司職員還黑。

學者只採用那些完全受遺傳決定的特質來研究人種，這些特質只是受基因影響，並未直接受環境的影響。

顯著的體質差異（在某個程度之內）仍可以用來區分人種。例如皮膚內黑色或褐色的黑色素數量決定了膚色的深淺。膚色深的人種和膚色淺的人種相比，前者皮膚內的黑色素數量較多。內眼褶則是亞洲人和很多美洲印第安人的特徵。大多數愛斯基摩人、菲律賓人和日本人腿和身長相比，腿顯得較短。厚唇是非洲人和太平洋部分族羣的特徵。多鬚是歐洲地理性人種和日本蝦夷區域性人種的共同特徵。

血型的差異　人種比較上，血型是最重要的一項，完全受遺傳決定的特質。人類的紅血球特性完全是由承受自雙親的基因來決定。由血型的研究發現了從一個地區到另一個地區，某些血型的頻率有逐漸改變的現象。最著名的血型系統是ＡＢＯ系統，以此系統來區分血型，則Ｏ型是全世界最普徧的，緊接的是Ａ型，Ｂ型則以亞洲和非洲地理人種較多，歐洲人、澳洲土著和美洲印第安人很少見。而Rh陰性血型在歐洲人相當普徧，但其他各人種則很少。

血型的知識有助於科學家決定人種之間的關係。例如澳洲土著從前被認爲是原始高加索人種，但他們和歐洲人在血型頻率上有很大的差異，所以這兩支地理性人種不可能源自同一祖先。澳洲土著、南印度人和太平洋區族羣在血型頻率上彼此完全不同，且不同於非洲的族羣。即使２萬年前由亞洲遷往美洲的美洲印第安人，雖然在某些方面類似亞洲的族羣，但血型上仍有差異，最顯著的是印第安人缺乏Ｂ種血型。

其他完全由遺傳決定的特質也運用於人種研究上。例如非洲人和歐洲

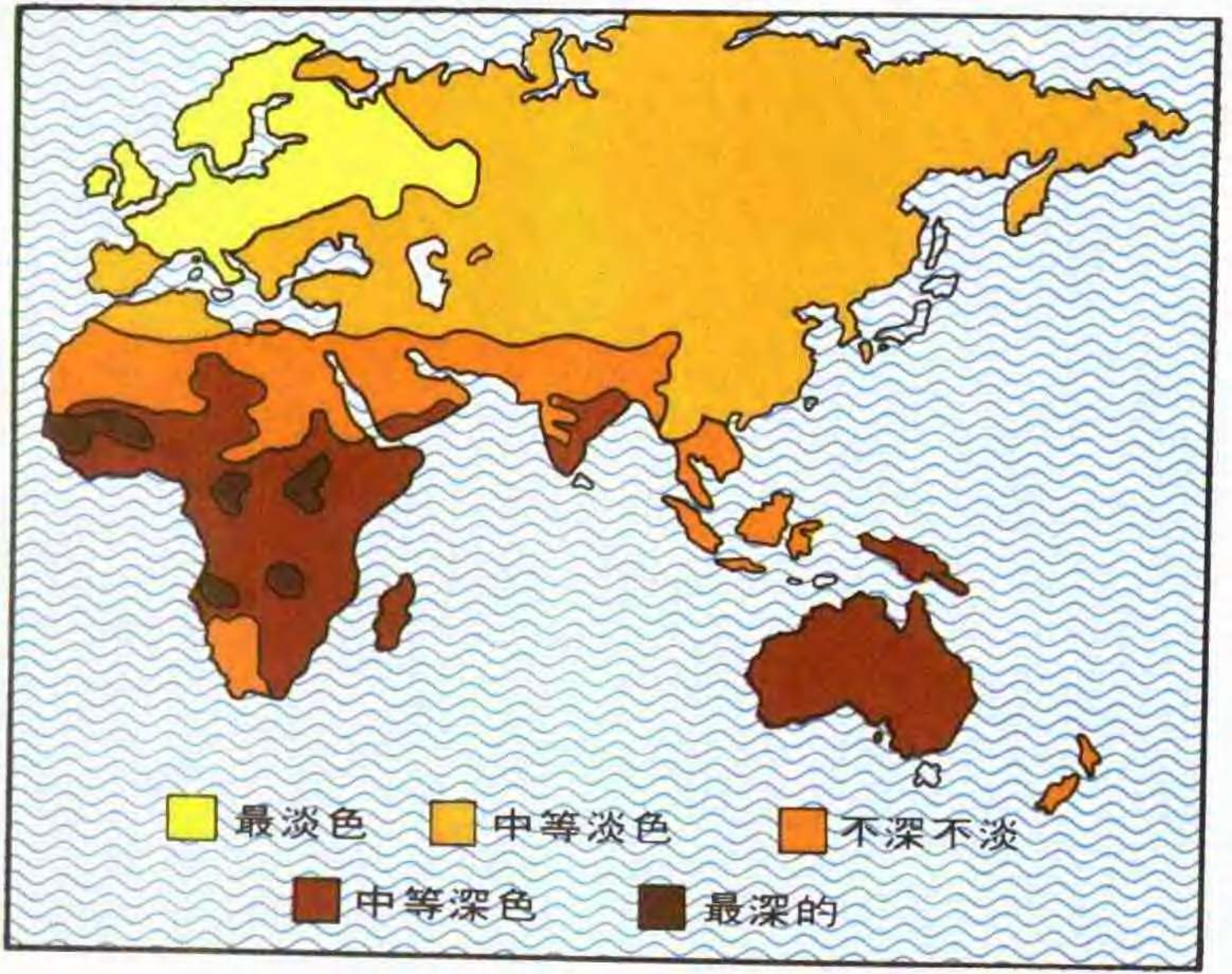
膚色分布圖

人的耳垢軟且黏，而日本人和多數美洲印第安人則乾且易碎。亞洲人在尿中含有某種大量的氨基酸，而歐洲人只有少數。有些非洲人胸骨是連接的，而亞洲、中美和南美的某些民族其小指的中節較短。

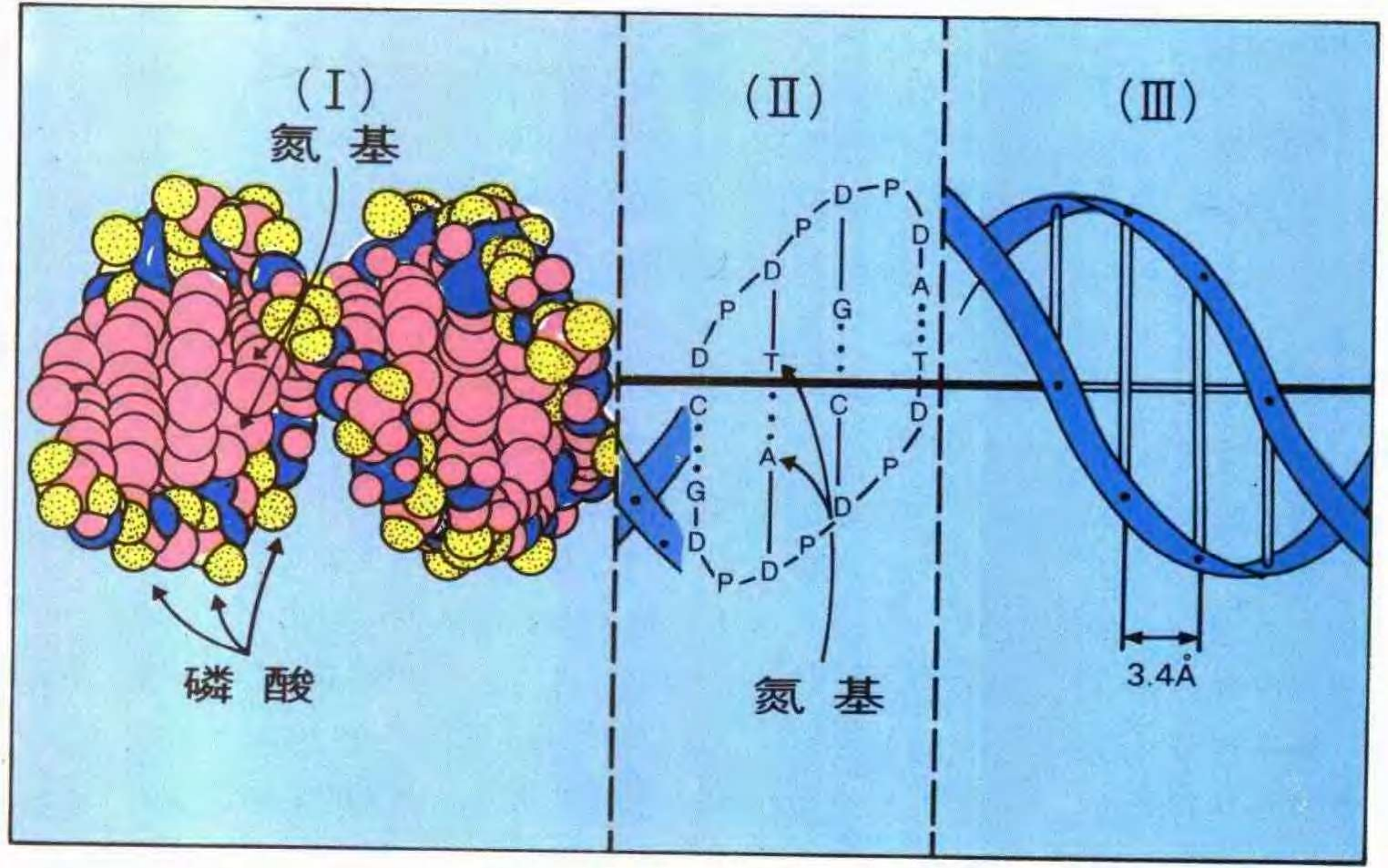
人種和疾病 人種不同其基因頻率也不同。非洲地理性人種常患一種鐮刀形血球的疾病，個人由受鐮刀形血球所苦的雙親處承受了這種血球基因。患此病者大都無藥可救，但如果個人僅由雙親中的一方承受了此種鐮刀形血球基因，則不會得到這種病，不過他們仍有可能將此種不正常的血球基因遺傳給子女。

帶有鐮刀形血球的人對瘧疾有相當大的免疫性。因此這種不正常的血色素基因，在非洲、南歐和加勒比海某些地區反而變的極爲有利。長時間曝露在瘧疾威脅下的族羣，這種不正

DNA的分子模型，圖中D表示去氧核糖，P表示磷酸，生命的奧祕全藏在DNA中，突變的產生，導源於DNA結構的改變。

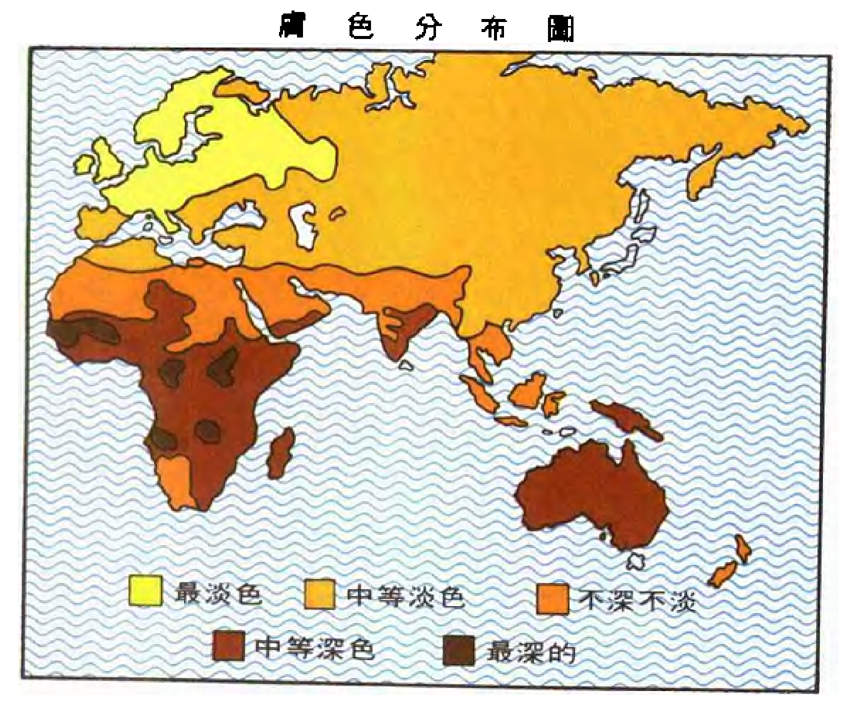


最淡色
中等淡色
不深不淡
中等深色
最深的



（Ⅰ）
氮基
磷酸
（Ⅱ）
D-P
P
D
D
P
A
D
G
T
P
T
D
C
C
D
A
D
C
P
G
D
D
P
D
P
P-D
氮基
（Ⅲ）
3.4Å

膚　色　分　布　圖

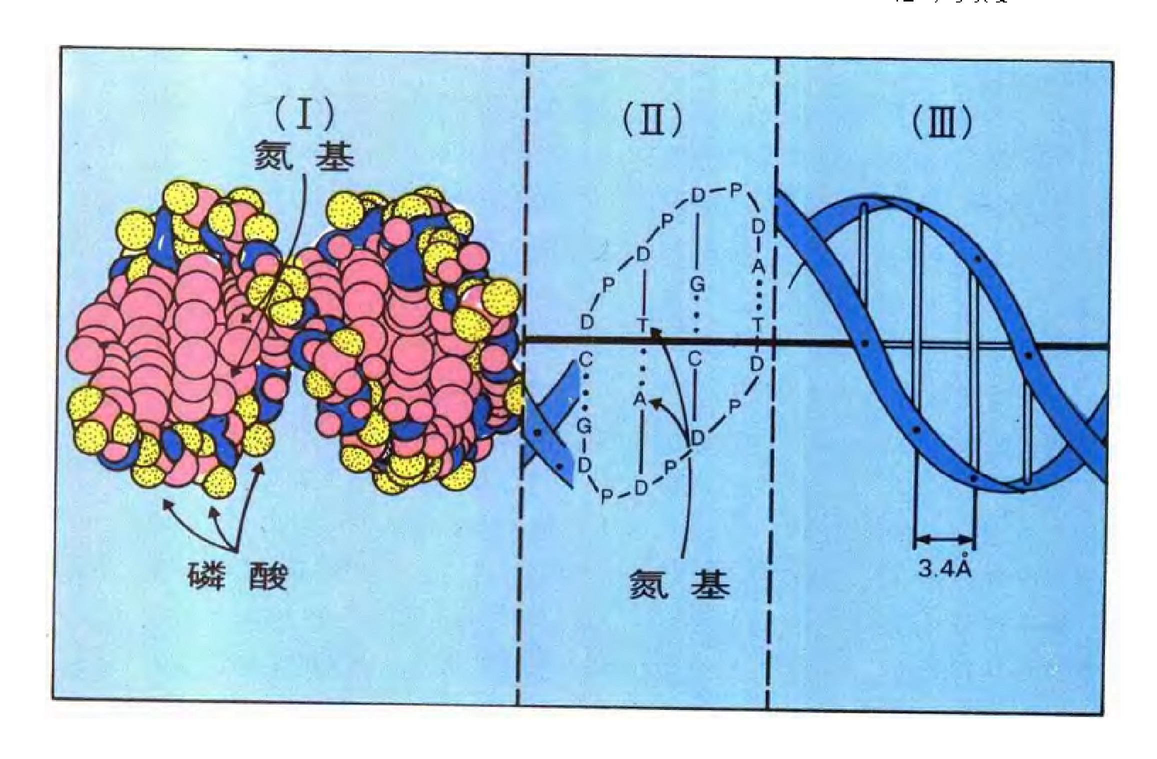


人的耳垢軟且黏，而日本人和多數美洲印第安人則乾且易碎。亞洲人在尿中含有某種大量的氨基酸，而歐洲人只有少數。有些非洲人胸骨是連接的，而亞洲、中美和南美的某些民族其小指的中節較短。

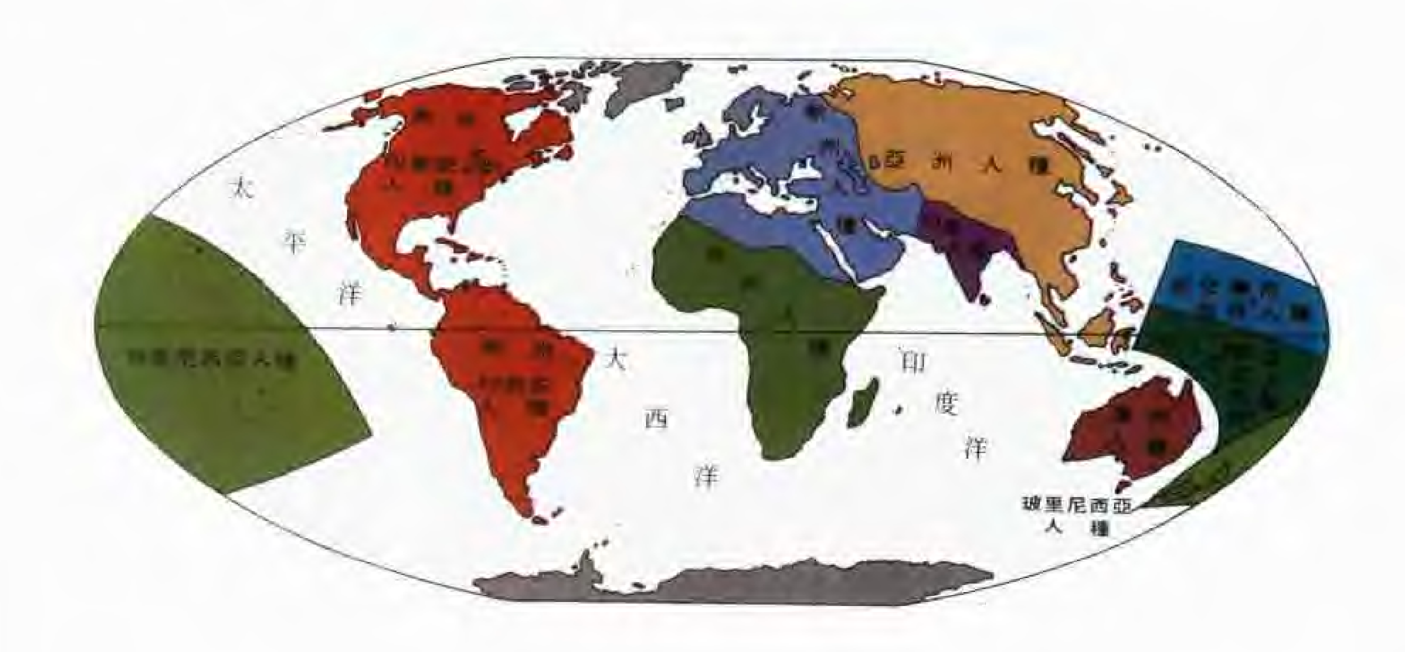
人種和疾病　人種不同其基因頻率也不同。非洲地理性人種常患一種鐮刀形血球的疾病，個人由受鐮刀形血球所苦的雙親處承受了這種血球基因。患此病者大都無藥可救，但如果個人僅由雙親中的一方承受了此種鐮刀形血球基因，則不會得到這種病，不過他們仍有可能將此種不正常的血球基因遺傳給子女。

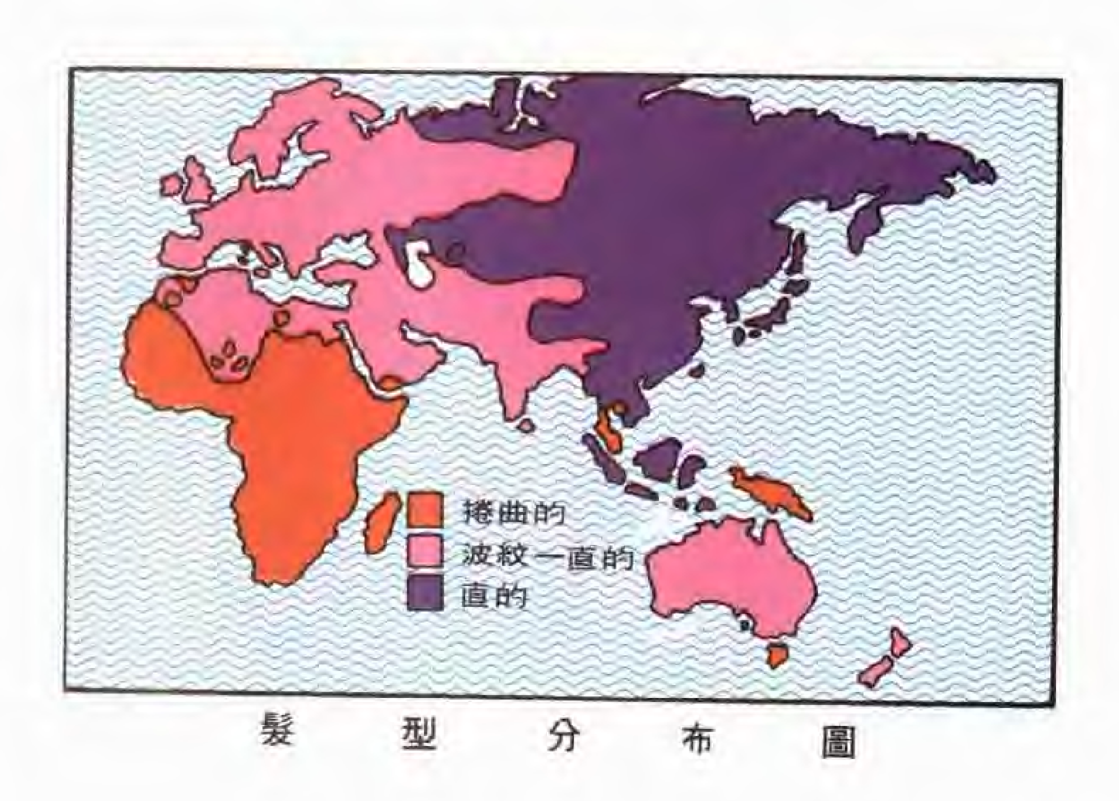
帶有鐮刀形血球的人對瘧疾有相當大的免疫性。因此這種不正常的血色素基因，在非洲、南歐和加勒比海某些地區反而變的極爲有利。長時間曝露在瘧疾威脅下的族羣，這種不正

DNA的分子模型，圖中D表示去氧核糖，P表示磷酸，生命的奧祕全藏在DNA中，突變的產生，導源於DNA結構的改變。



九大地理性人種分布圖





髮型分布圖

常的血色素基因出現頻率最高。這是人種如何改變遺傳因子來對抗環境壓力的最好例子。

還有很多受遺傳決定的疾病，在某些族羣中出現頻率較高。例如歐洲地理性人種常患一種遺傳的疾病——苯酮尿症，患此病者無法將體內的某種氨基酸轉變成另一種相關的氨基酸。這種疾病除非早期發現早些治療，否則會造成精神方面的障礙。很多成年的非洲人、亞洲人和美洲印第安人患有乳糖酶缺乏症，由於缺乏乳糖酶，所以牛奶對他們而言不是一種好食物。有些族羣，因小麥所含的一種蛋白質阻礙了食物養分進入血液中，而導致消化失調，造成口炎性腹瀉。

人種和氣候 人種也可以改變遺傳組成對抗氣候的變異。例如膚色的深淺是爲了適應不同的氣候環境。決定膚色、髮色和眼色的黑色素數量，每個人均不同。黑色素多，可以避免遭受陽光的烤炙，因此對於生活在熱帶多陽地區的民族，黑色皮膚是很有利的。但是在多雲而長冬漫漫的地區，膚色深會妨害到維生素D的攝取。

各人種對於寒冷的反應不同。愛斯基摩人藉著生火、攝取大量食物來維持體溫，加以他們矮胖的身材也比瘦高的身材更易保持體溫，所以他們可以生活在－40°C～－51°C的嚴寒中。

人種的發展與改變

人種像所有自然羣體一樣，在不斷改變中。許多過程在人種的形成和改變中，扮演著一個重要的角色。這些過程包括：(1)自然選擇，(2)突變，(3)遺傳漂移，(4)人種混合。此外社會因素、技術和醫藥的發展也會造成人種的改變。

自然選擇 即「物競天擇，適者生存。」對於某一特定環境，帶有有利基因的人可能生存下來並產生子代。而那些適應不好的人，不可能活到成年，也不可能繁衍後代。結果，有利的基因在頻率上增加，而不利的基因則減少。很多科學家相信膚色、身材及其他特質的差異，說明了對於不同環境的遺傳適應。如果一個地區的環境改變，則此地區的人羣經過許多代以後，其遺傳的組成將會適應環境的變遷。

突變 突變指基因的改變，發生改變的基因會產生一種不同的遺傳特質傳給下一代。突變導源於ＤＮＡ（基因的主要化學成分）的改變。科學家可以利用放射線或化學處理來改變DNA的次序，但是他們無法預知基因將變成怎樣。

多數突變是有害的，但也有少數有利。一個有利的基因可以使一個人更強壯，更健康或更能適應環境。突變是一種相當稀有的事件，但它提供了一個族羣基因庫新基因的重要來源，並可供給演化的原料，從而使自然選擇和其他的因素得以作用，以決定一個物種的遺傳組成。

遺傳漂移 是指一支族羣基因頻率在代代之間的隨機改變。這種改變對大的族羣並不重要，但可能大大的影響小族羣的遺傳組成。例如一個小的原始社會裏，部落領袖可能有很多妻子和兒子，因此他的基因在整個族羣中大大的增加。另一方面，帶有稀有基

因的男人或女人可能沒有子女，因此稀有基因可能就由此族羣中消失。

人種混合 整個人類史上，小族羣不斷混入大族羣中，數目日益減少。

鄰近的族羣彼此較易發生人種混合，這類族羣彼此比較相像，也不同於遠處的族羣。但如果一支族羣由遠方移入，則此種相似性不會發生，例如阿帕奇和那瓦荷印第安人很不同於美國西北部其他的印第安人，因為這兩羣人是數百年前由加拿大西北部移入，所以他們至今仍和加拿大西北部的印第安人很像。

人種混合可能也是受各種文化因素所造成的，最早的時候，人們由一個地點遷徙到另一個地點，可能由其他羣體來選擇配偶。其他如探險、戰爭、征服、掠奪新娘、殖民政策、奴隸制度等，都使得各類人種聚集在一起，結果導致原有族羣遺傳組成的改變。

過去數百年來，由於不同地理人種相互通婚的結果，產生了許多新的人種。如南非的白斯他特人，即係霍屯督人與波爾人(南非洲荷蘭系白人)混血而成。美國黑人雖然來自非洲，但也混入了其他人種的血統。在美國，帶有任何非洲血統的人均被視為黑人，即使皮膚是白的也不例外。但帶有加勒比海血統的人，即使他們所含的非洲基因很多，也被視為白人。

其他因素 許多農業或技術上的改變也間接的促成了人種的改變。例如18世紀中期，由於馬鈴薯的缺乏，對某些族羣的遺傳組成發生重大影響。至少有100萬人離開愛爾蘭，遷居到英國、蘇格蘭、美國和其他國家，在那些國家中造成了新的遺傳組合。

有些地方由於小麥、山芋、深耕、肥料和殺蟲劑的引入，導致了族羣的擴張和遺傳變化。

軍事技術的發展，同樣影響到人種的改變。鐵劍、鐵斧和馬匹的運用於戰場上，不僅可贏得戰爭，且可造成征服者被征服者之間人種混合。如軍事和行政技術的優越，即幫助了古羅馬人建立了橫跨歐、亞、非三洲的大帝國。而英國人造船的才能，不僅締造了大英帝國，也將英國人的基因帶入印度、非洲、澳洲和美洲。

有關人種的錯誤觀念

「人種」這名詞不但常被誤解，且常被誤用。例如有些人提到「說英語的人種」，但事實上說英語的人種很多。語言是一項文化特質，並非受限於生物遺傳。人種和國籍，人種和文化，人種和智慧經常發生混淆。

人種和國籍 一般人常提到「德國人種」、「義大利人種」、「威爾斯人種」，雖然在這些國家中，可能或多或少有獨特的亞羣，但事實上並沒有這些人種。

雖然大多數歐洲和美國猶太人是源自地中海人種，但沒有純種的猶太人種存在。埃及、希臘、伊朗、摩洛哥、蘇聯和西歐的猶太人，因為各有不同的歷史，所以彼此間的差異相當大。

也沒有純種的黑色人種，例如：貝尼族在遺傳學上和鄰近的布基納法索族羣即不相同。但因國界變化，人種和國籍的關係應該是漸趨一致的。

人種和文化 不同的民族有不同的才

能、風俗、興趣和價值觀等，這些因素即構成了一個民族的文化。文化和人種是沒有關係的，不過卻常被誤解，導致人們以「原型」的觀念來看其他民族，而對其他民族採取過度簡單化的見解。例如有族羣被描述爲骯髒、不誠實、狡猾、缺乏幽默感或愚笨。雖然這些和人種無關，不過一般人常將其和人種特質混淆在一起。事實上這些見解和文化無關，只是某些人的偏見。

人種和智慧 一般征服者常自認他們的智慧超過被征服者，並聲稱自己爲優秀民族。如古羅馬人自認比希臘人聰明，但卻用希臘奴隸來教育其子女。1930年代，希特勒也宣稱德國人是最優秀的日耳曼人種，其他猶太人和非日耳曼人種都是劣等民族。但這種「種族優越論」都缺乏科學根據。

科學家相信人的智慧，一半來自遺傳，一半來自環境的影響。但到底何者較重要，至今仍爭論不已。而且以智慧來比較人種優劣也很不易，因爲這種比較很難有客觀性。因此科學家希望能發展出一套公正的測驗，來評估遺傳和環境對於智慧的重要性。

邱敏勇

人事訴訟程序 Personal Procedure

以確定或形成有關人之私法能力、身分關係或地位爲目的，以及其他有關人事事件之特別訴訟程序叫人事訴訟程序。使民事訴訟法規定，人事訴訟包括：

⑴婚姻事件——主要是離婚之訴及夫妻同居之訴，起訴前應經法院調解。另有婚姻無效之訴、撤銷婚姻之訴、確認婚姻成立或不成立之訴。（參閱「婚姻」條）

⑵親子關係事件——包括收養關係之訴（撤銷收養之訴、收養無效之訴、終止收養關係之訴，確認收養關係成立或不成立之訴）、親子關係之訴（否認子女之訴、認領子女之訴、撤銷認領之訴、認領無效之訴，生母再婚後所生子女確認其父之訴），停止親權之訴（宣告停止親權之訴、撤銷停止親權宣告之訴）。在收養關係之訴，養子女雖不能獨立以法律行爲負擔義務，法律亦認其有訴訟能力。惟如係無行爲能力而養父母爲其法定代理人者，應由本生父母代爲訴訟行爲；無本生父母者，由本生父母方面親屬會議所指定之人代爲之。終止收養關係之訴，於起訴前，應先聲請法院調解。（參閱「收養」、「認領」、「親權」、「親屬會議」條）

⑶禁治產事件——具備禁治產原因時，本人、配偶，或最近親屬兩人，得向本人住所所在地法院聲請宣告禁治產。法院認爲聲請合法，且有理由時，應爲宣告禁治產裁定。對此裁定，法律規定不得抗告，惟如宣告不當，凡得聲請禁治產之本人、配偶，或最近親屬兩人，均可以聲請宣告禁治產之人爲被告，於三十日之不變期間內，提起撤銷禁治產宣告之訴。又於禁治產原因消滅後（如本人精神狀況已恢復正常），得聲請禁治產宣告之人，均可聲請法院撤銷禁治產。（參閱「禁治產」條）

⑷死亡宣告——合乎民法死亡宣告之要件者，其利害關係人得向失蹤

人住所地法院聲請死亡宣告。法院於公示催告所定，陳報生存期間屆滿後，即可依聲請為死亡宣告之判決。對此判決不得上訴，惟如具有法定原因時，例如未為公示催告之公告、不依法定方式為公告、不遵守公示催告之公告期間、為宣告死亡判決之推事應自行迴避、已經陳報生存而不於判決中斟酌者、受死亡宣告人尚生存者、宣告死亡判決確定死亡之時不當等，利害關係人得以聲請死亡宣告之人為被告，於30日之不變期間內提起撤銷死亡宣告之訴。（參閱「死亡宣告」條）

以上各種人事訴訟事件以及其他因婚姻、親屬關係、繼承或遺囑所發生之民事事件，及非訟事件法所定之財產管理、監護、繼承等事件，實務上稱為家事事件，畫由家事法庭審理（但較小規模的法院仍歸民事庭審理）。家事法庭之審理不公開，且得依職權選任調解人，協同調解，重在以和諧方式解決家庭糾紛。

廖宗仁

人身保護狀 Habeas Corpus

當一個人被治安人員拘禁時，他的親友或律師，可要求法院的法官，以書面令狀，命令拘禁人民的單位，在一定時間內，將被拘禁者帶到法院，由法官調查拘禁單位在拘禁人民時，是否遵循正當合法手續，此謂人身保護狀，或謂提審制度。

人身保護狀的用意，在保護人民免受政府官員的非法拘禁，此一民權在14世紀時的英國已經存在，到1679年，英國才正式通過人身保護狀法，使其制度化，此一觀念更帶入美國、加拿大等的法律系統，而成保護人身自由的基本原則之一。除非是在社會遭受威脅或實施戒嚴法時期，人身保護狀的特權不得停止之。

我國憲法第八條第二、第三、第四項，即規定人民的提審權：「人民因犯罪嫌疑被逮捕拘禁時，其逮捕拘禁機關應將逮捕拘禁原因，以書面告知本人及其本人指定之親友，並至遲於24小時內移送該管法院審問。本人或他人亦得聲請該管法院，於24小時內向逮捕之機關提審。」

「法院對於前項聲請，不得拒絕，並不得先令逮捕拘禁之機關查覆。逮捕拘禁之機關，對於法院之提審，不得拒絕或遲延。」

「人民遭受任何機關非法逮捕拘禁時，其本人或他人得向法院聲請追究，法院不得拒絕，並應於24小時內向逮捕拘禁之機關追究，依法辦理。」

我國在民國37年公布提審法，以補充憲法第八條的規定。對於提審程序，作詳細規定，並對於違背提審法而執行逮捕拘禁的公務人員，科以罪罰，以貫徹人身自由保障的實效。

李季光

人身自由 Freedom of Person

見「自由」條。

人參 Ginseng

通常所說的「人參」是指五加科

（Araliaceae）植物人參（*Panax schinseng*）的乾燥根。

人參自古用作珍貴補劑。本草記載人參野生於山西及遼東，今以東北爲主產地。

人參是多年生草本植物，莖高60公分，直根肥大，葉有長柄，輪生掌狀複葉。一年生者複葉1枚由3小葉組成；二年生者具5小葉組成的複葉1枚；三年生者複葉2枚；四年生者複葉3枚，五年生或以上者通常爲複葉4～5枚，皆有5個卵形小葉。夏日開細小淡綠色5瓣花。漿果扁圓形，熟後變紅色。其根宛如人形因而得名。

人參的乾燥根

人參爲多年生草本，葉掌狀複葉，球形漿果紅色。數年生的植株有肥大白色的主根，可供藥用。

人參以「野參」最名貴，然因其形狀曲折而自然，無固定之鑑別標準。通常以枝大、蘆長、體靈、皮細、色嫩黃、紋細密、飽滿、漿水足、無破傷者爲佳。蘆短、皮紋粗者較次。

根據學者實驗的結果人參的藥理作用可分爲四種：(1)鎮靜作用，(2)興奮作用，(3)溶血作用，(4)與醣類新陳代謝作用有關。人參可作強壯劑、興奮劑，但服用多量人參，對神經系統不利。

王美慧

人造器官
Artificial Organs

人造的器官可用來取代已失去或將失去功能的器官，永久性的人工器官是裝在人體內使用，暫時性的人工器官則裝在體外，暫時替換功能缺失的器官機能。

永久性人造器官的種類很多，如全人工關節，利用金屬合金及塑膠品製成，代替破損的關節，最早應用在髖關節炎病人身上，又如用尼龍、奧龍或鐵弗龍等塑膠品做的人造動脈血管；以塑膠球及瓣膜做的人工瓣膜。腦血管病人利用引流管，以引出腦髓液。裝置在胸壁上的心律調整器，將電流傳達到種在心臟內的電極上，使心肌隨著節律而跳動，否則病人將因心臟停止跳動，或心律過慢而昏迷或死亡。如果要放在身體內做永久性的人工器官，必須要求材料上不受侵蝕，同時也要求不受人體排斥或引致癌症的發生。

體外器官有人工腎臟及心肺機。人工腎臟的目的在替代尿毒症病人的腎功能，同時也用在中毒病人身上解毒之用。人工腎臟是利用透析作用的原理，在透析過程中要加肝制凝素，免得血液凝固；流到人工腎臟的血液






人參的乾燥根

人參爲多年生草本，葉掌狀複葉，球形漿果紅色。數年生的植株有肥大白色的主根，可供藥用。

（Araliaceae）植物人參（*Panax schinseng*）的乾燥根。

人參自古用作珍貴補劑。本草記載人參野生於山西及遼東，今以東北爲主產地。

人參是多年生草本植物，莖高60公分，直根肥大，葉有長柄，輪生掌狀複葉。一年生者複葉 1 枚由 3 小葉組成；二年生者具 5 小葉組成的複葉 1 枚；三年生者複葉 2 枚；四年生者複葉 3 枚，五年生或以上者通常爲複葉 4 ～ 5 枚，皆有 5 個卵形小葉。夏日開細小淡綠色 5 瓣花。漿果扁圓形，熟後變紅色。其根宛如人形因而得名。

人參以「野參」最名貴，然因其形狀曲折而自然，無固定之鑑別標準。通常以枝大、蘆長、體靈、皮細、色嫩黃、紋細密、飽滿、漿水足、無破傷者爲佳。蘆短、皮紋粗者較次。



根據學者實驗的結果人參的藥理作用可分爲四種：(1)鎮靜作用，(2)興奮作用，(3)溶血作用，(4)與醣類新陳代謝作用有關。人參可作強壯劑、興奮劑，但服用多量人參，對神經系統不利。

王美慧

人造器官
Artificial Organs

人造的器官可用來取代已失去或將失去功能的器官，永久性的人工器官是裝在人體內使用，暫時性的人工器官則裝在體外，暫時替換功能缺失的器官機能。

永久性人造器官的種類很多，如全人工關節，利用金屬合金及塑膠品製成，代替破損的關節，最早應用在髖關節炎病人身上，又如用尼龍、奧龍或鐵弗龍等塑膠品做的人造動脈血管；以塑膠球及瓣膜做的人工瓣膜。腦血管病人利用引流管，以引出腦髓液。裝置在胸壁上的心律調整器，將電流傳達到種在心臟內的電極上，使心肌隨著節律而跳動，否則病人將因心臟停止跳動，或心律過慢而昏迷或死亡。如果要放在身體內做永久性的人工器官，必須要求材料上不受侵蝕，同時也要求不受人體排斥或引致癌症的發生。

體外器官有人工腎臟及心肺機。人工腎臟的目的在替代尿毒症病人的腎功能，同時也用在中毒病人身上解毒之用。人工腎臟是利用透析作用的原理，在透析過程中要加肝制凝素，免得血液凝固；流到人工腎臟的血液

①
人工輸尿管

②
人工腎臟機代替人體的腎行使功能。

③
人工動脈血管，由合成纖維製成。

④
豬心瓣膜可用來更換人體中損壞的心臟瓣膜。

⑤
人工心臟。在心臟移植前3日完全替代患者心臟的機能。

回到靜脈時，溫度要與人體相同，機器的轉速需與心脈跳動相同。

人工心肺機應用於開心手術，心臟暫停跳動時，讓血液流到體外，以獲得充足的氧氣。利用幫浦，將靜脈血液送到機器內，讓它充分氧化，再送到動脈內，因此代替心肺的功能。

王永輝　黃榮標

人造纖維
Synthetic Fiber

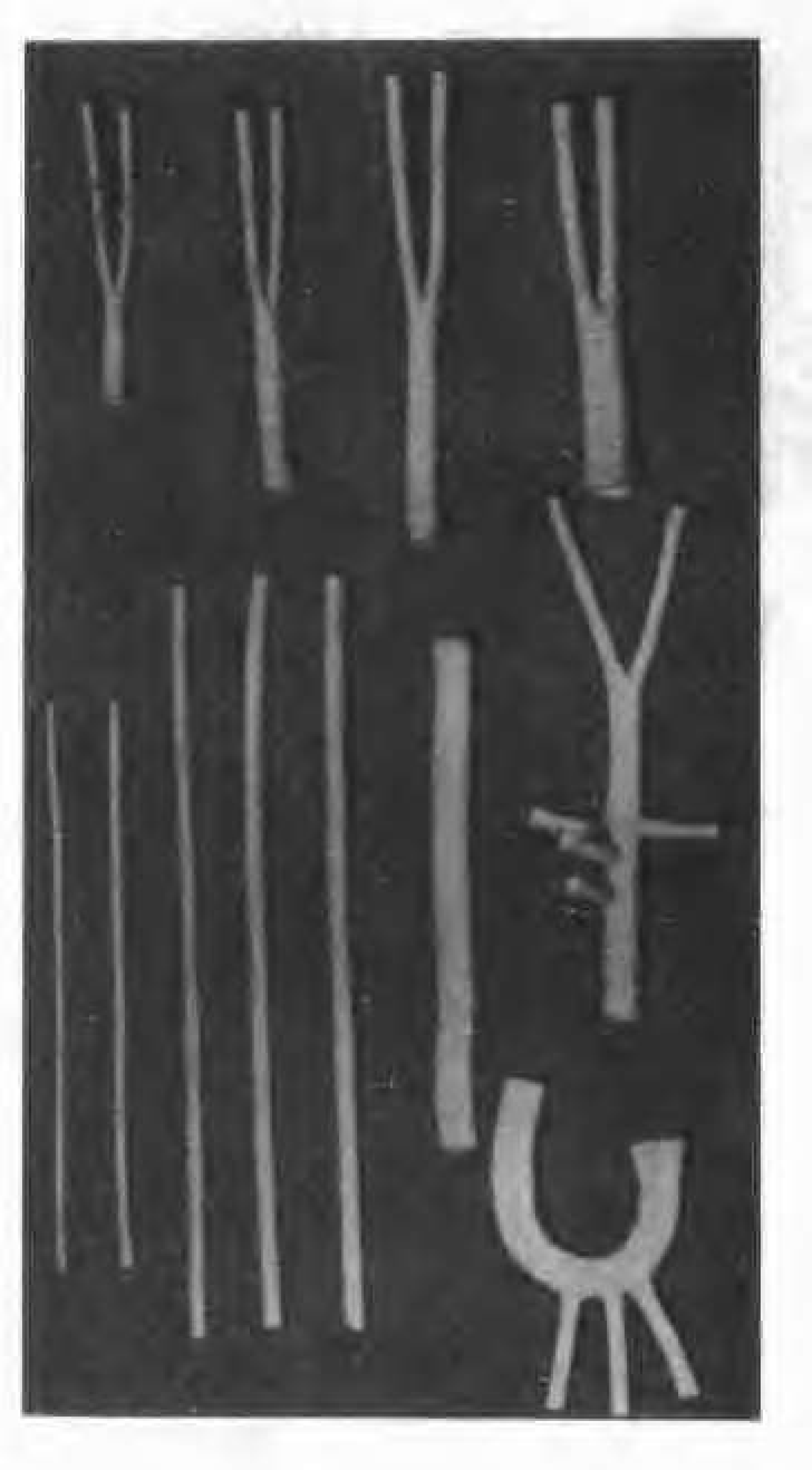
見「合成纖維」條。

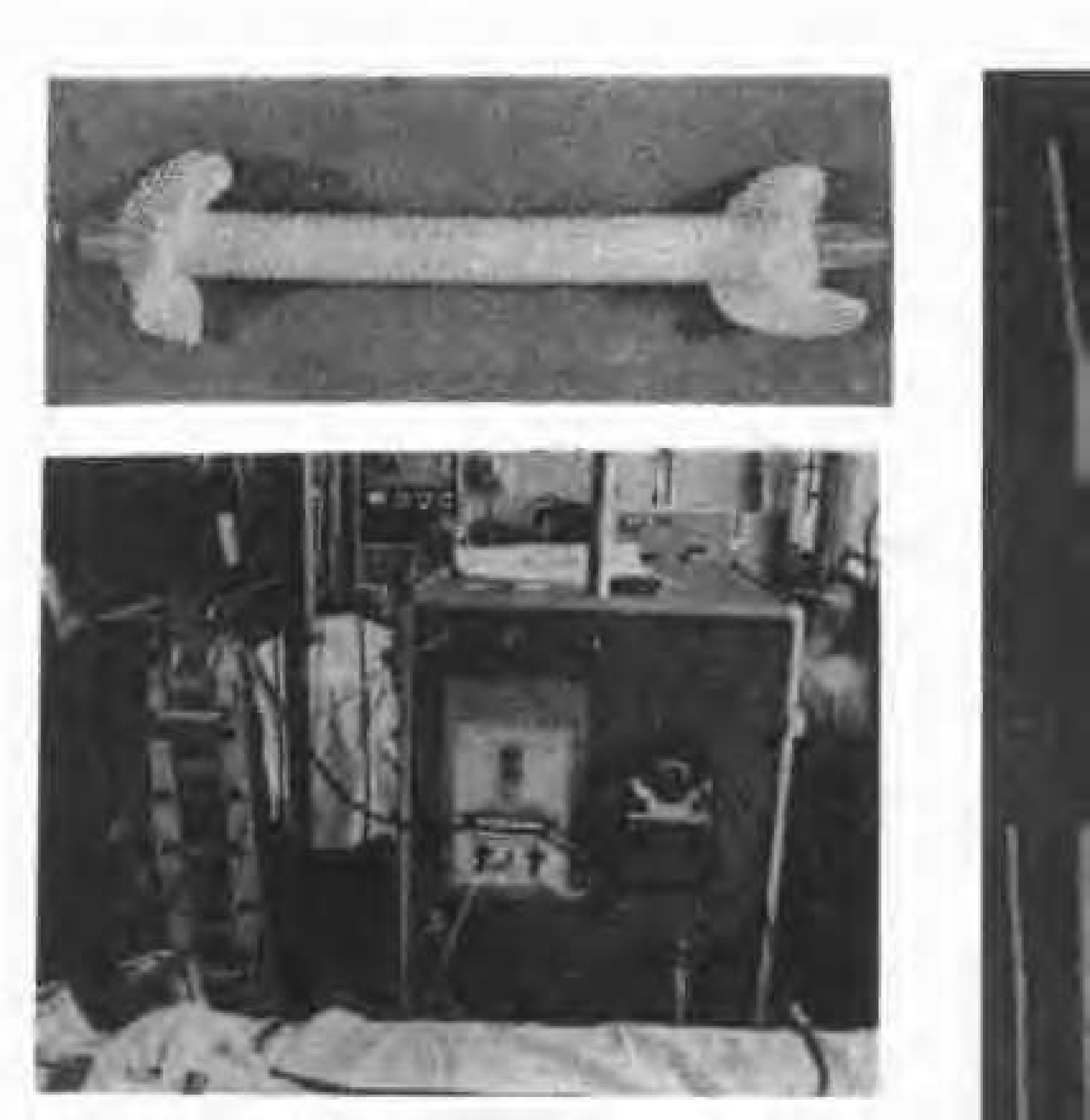
人造衛星
Artificial Satellite

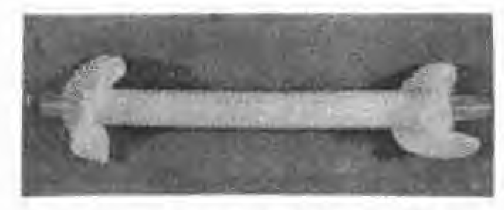
人造衛星，就是一種與天然衛星（例如月球）一樣能環繞地球運行的人造物體。

英國科學家牛頓首先提出如果我們給予一物體足夠的速度，我們就可以將它送入地球軌道中，而讓它成為環繞地球運行的人造衛星。他想像以一枝槍或一尊砲來發動物體，最初，發射速度不夠快的，物體都會落回地面，而隨著發射速度的增加，物體的落點會距離此一槍枝或砲愈來愈遠。但是，一旦此一物體以18,000哩的時速射離槍砲時，在無空氣阻力的情況下，它就會進入環繞地球的軌道。

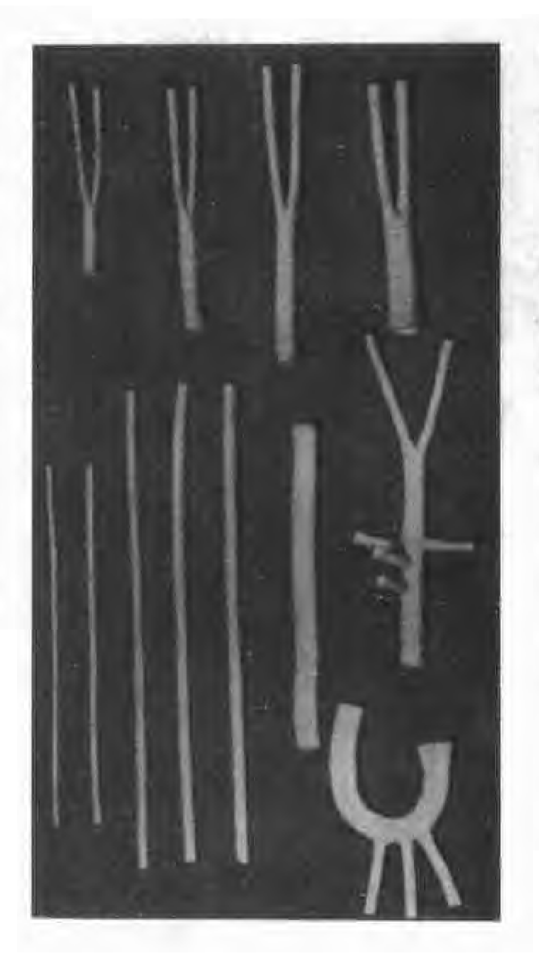
我們使用的是多節火箭而不是槍砲，來給予人造衛星如上所述的巨大速度，以便將它送入大氣層外的軌道中。由於人造衛星繞地球旋轉時，所受到的離心力和向心力（地心引力）恰好成平衡狀態，所以它才能循著軌道繼續不斷地運行。離心力的作用，使它不會再落回地面；而地心引力的作用則使得它不致於脫離軌道而墜入太空中。人造衛星之所以能繼續不停地以同一速度環繞地球，是因為大氣















①
人工輸尿管

②
人工腎臟機代替人體的腎行使功能。

③
人工動脈血管，由合成纖維製成。

④
豬心瓣膜可用來更換人體中損壞的心臟瓣膜。

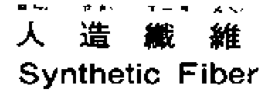
⑤
人工心臟。在心臟移植前3日完全替代患者心臟的機能。

①	③	④
②		⑤

回到靜脈時，溫度要與人體相同，機器的轉速需與心脈跳動相同。

人工心肺機應用於開心手術，心臟暫停跳動時，讓血液流到體外，以獲得充足的氧氣。利用幫浦，將靜脈血液送到機器內，讓它充分氧化，再送到動脈內，因此代替心肺的功能。

干永輝 黃榮標



人造纖維
Synthetic Fiber

見「合成纖維」條。

人造衛星
Artificial Satellite

人造衛星，就是一種與天然衛星（例如月球）一樣能環繞地球運行的人造物體。

英國科學家牛頓首先提出如果我們給予一物體足夠的速度，我們就可以將它送入地球軌道中，而讓它成為環繞地球運行的人造衛星。他想像以一枝槍或一尊砲來發動物體，最初，發射速度不夠快的，物體都會落回地面，而隨著發射速度的增加，物體的落點會距離此一槍枝或砲愈來愈遠。但是，一旦此一物體以18,000哩的時速射離槍砲時，在無空氣阻力的情況下，它就會進入環繞地球的軌道。

我們使用的是多節火箭而不是槍砲，來給予人造衛星如上所述的巨大速度，以便將它送入大氣層外的軌道中。由於人造衛星繞地球旋轉時，所受到的離心力和向心力（地心引力）恰好成平衡狀態，所以它才能循著軌道繼續不斷地運行。離心力的作用，使它不會再落回地面；而地心引力的作用則使得它不致於脫離軌道而墜入太空中。人造衛星之所以能繼續不停地以同一速度環繞地球，是因為大氣

1958年1月31日，美國第一枚人造衛星——先驅者一號，以四節式火箭發射升空，載有許多科學觀測儀器，發現范·艾倫輻射帶的儀器即爲其中之一。

層以外的太空中不會有空氣阻力來減低它的速度。不過，假如人造衛星只到達大氣層上方空氣稀薄的地方，那麼，人造衛星的速度便會逐漸緩慢下來，並開始朝地面方向，透過大氣層而墜落。有些人造衛星的外部裝置了防熱罩，以防止它在穿透大氣層時因摩擦生熱而焚毀，因此，這種人造衛星可以回航地面。

人造衛星環繞地球運行的軌道，最低高度大約是離地100哩，而且它的速率必須保持在每小時18,000哩，或每秒5哩。以此一速率運行的人造衛星環繞地球一周需時99分鐘。人造衛星與地球的距離愈遠，地球重力對它的吸引愈小，而它運行的速度也愈緩慢。根據牛頓的「萬有引力定律」：引力與物體的重量成正比，與距離的平方成反比。那麼，假如我們將人造衛星送到比地心到地表之距離長三倍的太空中，該處的引力就是地表的九分之一。若人造衛星在距離地面22,000哩的高空中，它環繞地球一周所需的時間大約是24小時，恰好和地球自轉一周所需的時間相同，因此，這個時候衛星和地球「步調一致、並駕齊驅」，在空中看起來似乎呈現「靜止」狀態，而且始終掛在某一相同地點的上空，像這一類衛星，我們稱之爲「靜止」或「同步」衛星。然而，人造衛星的軌道離地面愈遠，我們就必須用動力更大的火箭才能將它送入此一軌道中。

自從1957年10月4日，蘇聯發射了有史以來的第一枚人造衛星「史潑尼克一號」進入太空軌道至今，地球上空不載人的人造衛星早已經超過3,000顆。其中有許多枚人造衛星仍在各自的軌道上運行著。像「史潑尼克一號」一樣，許多人造衛星被送入太空中，爲的是要在那兒進行種種科學研究，然後再將所得的資料以無線電波送回地面的接收站。美國1958年1月31日，利用「天帝C號」火箭，也將該國的第一枚人造衛星「先驅者一號」送入了太空，並因此發現了位於地球上空所謂的「范艾倫輻射帶」。蘇聯至今已發射了爲數超過兩百枚的「宇宙」科學衛星；而英國、加





1958年1月31日，美國第一枚人造衛星——先驅者一號，以四節式火箭發射升空，載有許多科學觀測儀器，發現范・艾倫輻射帶的儀器即爲其中之一。

層以外的太空中不會有空氣阻力來減低它的速度。不過，假如人造衛星只到達大氣層上方空氣稀薄的地方，那麼，人造衛星的速度便會逐漸緩慢下來，並開始朝地面方向，透過大氣層而墜落。有些人造衛星的外部裝置了防熱罩，以防止它在穿透大氣層時因摩擦生熱而焚毁，因此，這種人造衛星可以回航地面。

人造衛星環繞地球運行的軌道，最低高度大約是離地100哩，而且它的速率必須保持在每小時18,000哩，或每秒5哩。以此一速率運行的人造衛星環繞地球一周需時99分鐘。人造衛星與地球的距離愈遠，地球重力對它的吸引愈小，而它運行的速度也愈緩慢。根據牛頓的「萬有引力定律」：引力與物體的重量成正比，與距離的平方成反比。那麼，假如我們將人造衛星送到比地心到地表之距離長三倍的太空中，該處的引力就是地表的九分之一。若人造衛星在距離地面22,000哩的高空中，它環繞地球一周所需的時間大約是24小時，恰好和地球自轉一周所需的時間相同，因此，這個時候衛星和地球「步調一致、並駕齊驅」，在空中看起來似乎呈現「靜止」狀態，而且始終掛在某一相同地點的上空，像這一類衛星，我們稱之爲「靜止」或「同步」衛星。然而，人造衛星的軌道離地面愈遠，我們就必須用動力更大的火箭才能將它送入此一軌道中。

自從1957年10月4日，蘇聯發射了有史以來的第一枚人造衛星「史潑尼克一號」進入太空軌道至今，地球上空不載人的人造衛星早已經超過3,000顆。其中有許多枚人造衛星仍在各自的軌道上運行著。像「史潑尼克一號」一樣，許多人造衛星被送入太空中，爲的是要在那兒進行種種科學研究，然後再將所得的資料以無線電波送回地面的接收站。美國1958年1月31日，利用「天帝C號」火箭，也將該國的第一枚人造衛星「先驅者一號」送入了太空，並因此發現了位於地球上空所謂的「范艾倫輻射帶」。蘇聯至今已發射了爲數超過兩百枚的「宇宙」科學衛星；而英國、加

拿大，和義大利等國也紛紛利用了美國製造的火箭，將人造衞星送入太空，來從事該國各自的種種科學研究。但法國卻已經可以用自製的火箭將人造衞星發射到太空軌道中了。

在這些科學衞星中，居於最重要地位的便是美國的「太空觀測站」。這些人造衞星用來觀測太空中的各種情況，以及來自太陽及其他星球的紫外線和X射線。因爲這兩種射線無法穿透大氣層，因此我們不可能在地面上進行觀測。另外，「導航衞星」，顧名思義，它能使航海人員或航空人員，藉著偵聽來自此種衞星的無線電訊號，而準確地計算出他們的船隻或飛機當時所處的位置，其誤差不會超過600呎。今天，許多顆此類導航衞星的發射，使得船隻和飛機在航行上獲得了安全的保障。

氣象衞星能在太空中向地面拍攝照片，並將這些傳眞照片送回地面，以供氣象人員研究之用。以這種方式，世界各地的氣候將可一覽無遺，因此而大大地提高了氣象預測的準確度。氣象衞星最大的用途，在於它能爲我們提供颱風來臨的警報，發現它的形成，追蹤它的行止，估計它的威力，並且預測它的未來動向，使我們能從容不迫地準備，而減少許多損害。現在有兩枚人造衞星會定期通過臺灣地區的上空，中央氣象局如今已成立了「人造衞星接收站」工作小組，接收由同步衞星和軌道衞星送回來的氣象資料，使氣象的預報更趨準確。

通訊衞星對人類的貢獻極大。它大都是利用其表面的太陽電池吸收太陽能來作爲衞星的能源。如今，這些同步衞星已分布在大西洋、太平洋，和印度洋的上空，使得全世界各地的電視、電話和傳眞電報等視訊系統連成一氣，而透過通訊衞星的傳播，世界各地的人就能觀賞到像奧林匹克運動會和太空人登陸月球等盛擧的實況轉播或者錄影轉播，一如身歷其境一般。

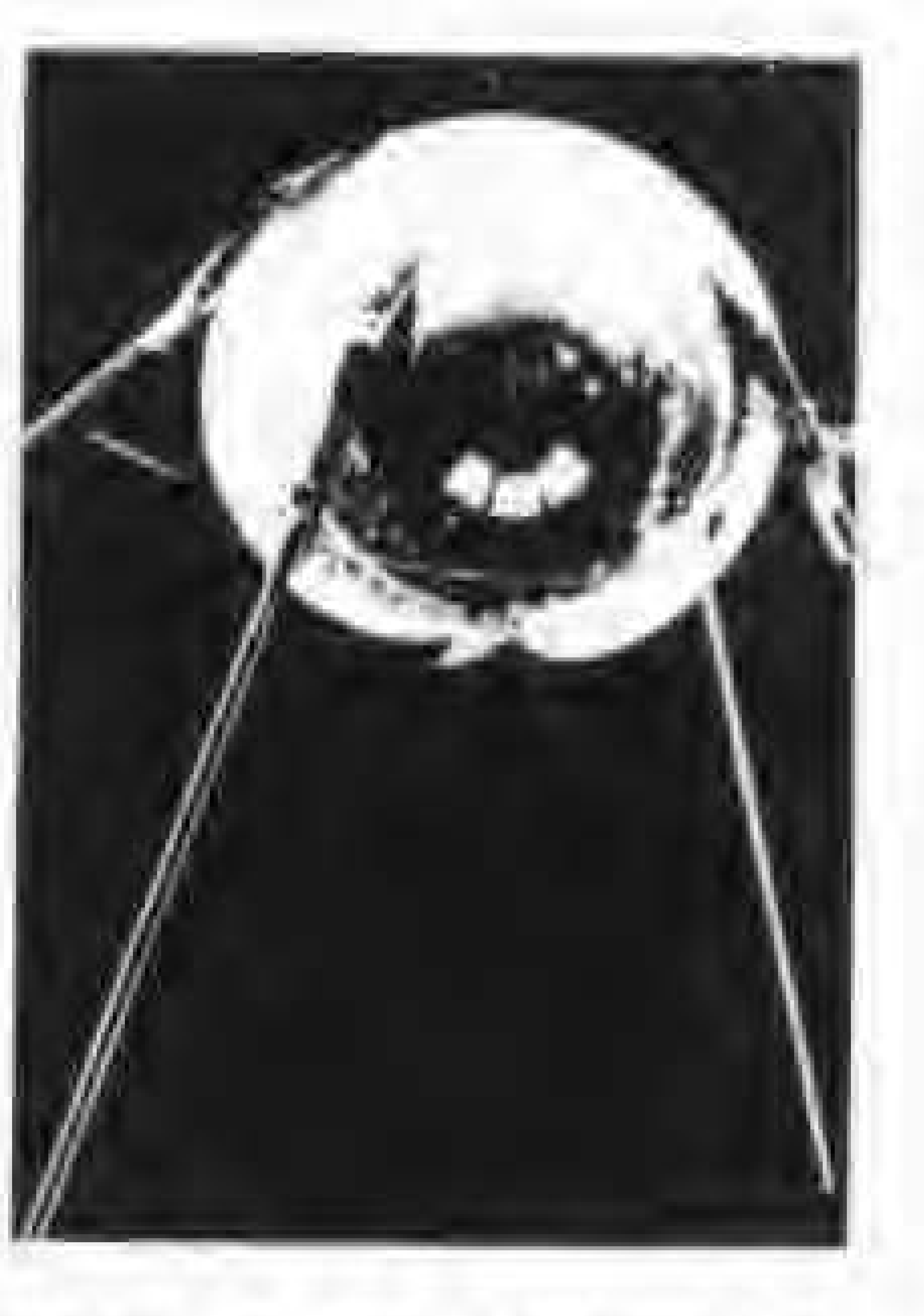
此外，還有一種新式的通訊衞星，它不需要精密複雜的地面接收設備，而只要小型的天線，卽可接收其所播送的通訊信號。這就是廣播衞星。任何家庭用的電視機，只需很少的花費，略事改裝，卽可成爲一地面接收站，在沒有電視機的地方，可藉各級學校或公衆集會場所，設置大銀幕收視。利用這種衞星，來從事落後地區的教育工作，當可算得上是一項很好的辦法。

然而，對人類造福最大的卻是地球能源探測衞星。這些衞星能以好幾種不同的方式，拍攝到資料極爲詳盡的地面照片。根據這些照片，我們便可以知道何處能找到油源和各種礦藏，何處海面會有大量魚羣迴游而過，以及何處的農作物遭到蟲害等許多的情報。

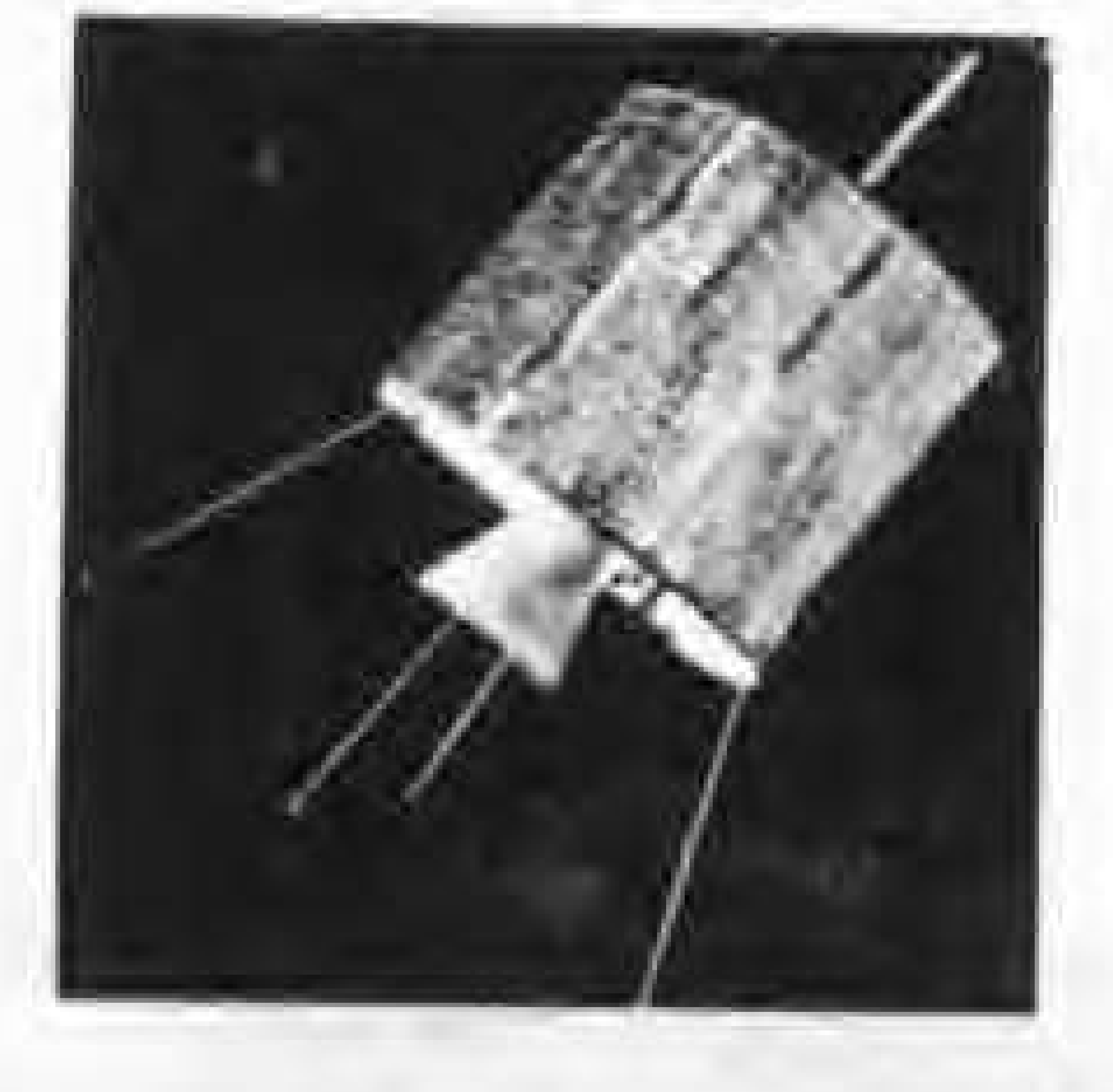
參閱「太空旅行」、「軌道」、「衞星」條。

李政猷

美國最初之商業通訊衛星「晨鳥號」，以與地球同樣速率運轉，接收地面送來之電波，並在衛星中加強後，傳送回地球。通常使用於美國與歐洲間之通訊。



歷史上第一枚人造衛星史潑尼克一號，在國際地球觀測年期間，1957年10月4日由蘇聯發射成功。



拿大，和義大利等國也紛紛利用了美國製造的火箭，將人造衛星送入太空，來從事該國各自的種種科學研究。但法國卻已經可以用自製的火箭將人造衛星發射到太空軌道中了。

在這些科學衛星中，居於最重要地位的便是美國的「太空觀測站」。這些人造衛星用來觀測太空中的各種情況，以及來自太陽及其他星球的紫外線和X射線。因爲這兩種射線無法穿透大氣層，因此我們不可能在地面上進行觀測。另外，「導航衛星」，顧名思義，它能使航海人員或航空人員，藉著偵聽來自此種衛星的無線電訊號，而準確地計算出他們的船隻或飛機當時所處的位置，其誤差不會超過600呎。今天，許多顆此類導航衛星的發射，使得船隻和飛機在航行上獲得了安全的保障。

氣象衛星能在太空中向地面拍攝照片，並將這些傳眞照片送回地面，以供氣象人員研究之用。以這種方式，世界各地的氣候將可一覽無遺，因此而大大地提高了氣象預測的準確度。氣象衛星最大的用途，在於它能爲我們提供颱風來臨的警報，發現它的形成，追蹤它的行止，估計它的威力，並且預測它的未來動向，使我們能從容不迫地準備，而減少許多損害。現在有兩枚人造衛星會定期通過臺灣地區的上空，中央氣象局如今已成立了「人造衛星接收站」工作小組，接收由同步衛星和軌道衛星送回來的氣象資料，使氣象的預報更趨準確。

通訊衛星對人類的貢獻極大。它大都是利用其表面的太陽電池吸收太陽能來作爲衛星的能源。如今，這些同步衛星已分布在大西洋、太平洋，和印度洋的上空，使得全世界各地的電視、電話和傳眞電報等視訊系統連成一氣，而透過通訊衛星的傳播，世界各地的人就能觀賞到像奧林匹克運動會和太空人登陸月球等盛舉的實況轉播或者錄影轉播，一如身歷其境一般。

此外，還有一種新式的通訊衛星，它不需要精密複雜的地面接收設備，而只要小型的天線，即可接收其所播送的通訊信號。這就是廣播衛星。任何家庭用的電視機，只需很少的花費，略事改裝，即可成爲一地面接收站，在沒有電視機的地方，可藉各級學校或公衆集會場所，設置大銀幕收視。利用這種衛星，來從事落後地區的教育工作，當可算得上是一項很好的辦法。

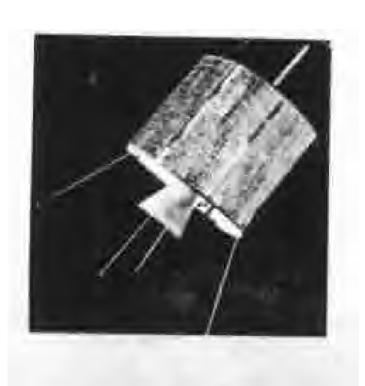
然而，對人類造福最大的卻是地球能源探測衛星。這些衛星能以好幾種不同的方式，拍攝到資料極爲詳盡的地面照片。根據這些照片，我們便可以知道何處能找到油源和各種礦藏，何處海面會有大量魚羣迴游而過，以及何處的農作物遭到蟲害等許多的情報。

參閱「太空旅行」、「軌道」、「衛星」條。

李政猷



歷史上第一枚人造衛星史潑尼克一號，在國際地球觀測年期間，1957年10月4日由蘇聯發射成功。



美國最初之商業通訊衛星「晨鳥號」，以與地球同樣速率運轉，接收地面送來之電波，並在衛星中加強後，傳送回地球。通常使用於美國與歐洲間之通訊。

人造雨 Rainmaking

人造雨也有人稱它爲「種雲」或「雲催化」，指人工使雲內水滴或冰晶變大而降落地面。人造雨的主要目的在於增加某一區域灌溉用水或水力發電，但也可用來防止大雨損害農作物。預期風暴將會侵襲一地，造成災害，也可以用人造雨的方法，使它的力量減弱。人造雨是在1940年代在美國由幾位科學家研究成功。

怎樣造雨 雲內之所以會降下雨來，無非是因水滴太大太重，以致於氣流再也托不住它們才降落了下來。有些情形，將催化劑播入雲內，確實可以增加降雨的機會。想要播雲成功，最好是在雨幾乎就會落下來的時機。用來播雲的觸媒，要由雲內的溫度來決定。

溫度在0°C以上的時候，主要催化劑是一種由硝酸銨和脲酸鹽組成的液態肥料。這種物質的顆粒使得水汽在它周圍形成雨滴。催化劑由飛機播入雲底。

溫度在0°C以下，雲內通常都含有過冷水滴。這種過冷水滴可以一直保持到攝氏零下40度。要使這些過冷水滴增加重量降到地面，須先使它們變成冰晶。採用乾冰或碘化銀結晶作爲催化劑，即可產生冰晶。冰晶形成時，以雪花的姿態向地面降落。如果雪花落入空中的溫度在0°C以上，即可融解，降到地面就是雨。

乾冰就是固態的二氧化碳，溫度可低達攝氏零下80度。飛機一將乾冰播入雲內，乾冰的顆粒便使過冷水滴的溫度再降低，低溫使水變成冰晶。碘化銀的結晶形式因爲和冰非常相似，所以使過冷水在它周圍形成冰晶。產生並散播含碘化銀結晶的蒸氣，這種設備稱爲「焰火器」和「發生器」，燃燒碘化銀和其他物質就會產生這種蒸氣。通常蒸氣都是從飛機中播出，但發生器也可在地面上向空中發射碘化銀蒸氣。

人造雨的爭端 用播雲來造雨產生了許多問題，因爲專家們到現在還無法斷定各種情況下所產生的後果。此外，有些人認爲這裏造下雨來，勢必使其他地方該下雨而沒有下雨。法律上的糾紛更使人增加困擾。（參閱「天氣」、「雪」等條）

人造雨的三種方法

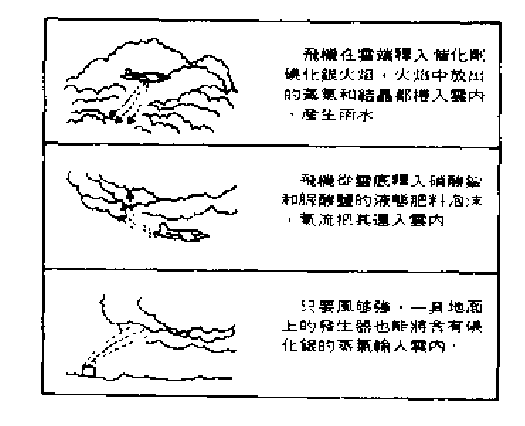
飛機在雲頂之上播入催化劑碘化銀火焰。火焰中放出的蒸氣和結晶都播入雲內使雨水降落。

飛機從雲底播入硝酸銨和脲酸鹽的液態肥料泡沫，氣流把它們送入雲內。

只要風力很強，一具地面上的發生器也能將含有碘化銀的蒸氣輸入雲內。

戚啓勳

人造雨的三種方法



人文地理
Human Geography

人文地理即研究人類在地球上的分佈、種類、生活及聚集之狀態，或研究其盛衰及文明發達的本源。又可細分爲歷史地理、政治地理、經濟地理、軍事地理等。

參閱「地理學」條。

沚蓉知

人文主義
Humanism

人文主義是一種審視我們的世界的方法，它重視人類的重要性——人類在宇宙中的天性及位置。人文主義有很多種，有宗教和非宗教的，但是所有的人道主義者都同意一點，人是他們的研究重心。在2,000多年前，古羅馬作家泰仁斯（Terence）說：「我是一個人，而且沒有一個人是跟我無關的異國人」。人文主義倡導：每一個人都有其尊嚴與價值，並因此值得每一個其他人的尊敬。

雖然人文主義發韌於古希臘及羅馬的思想和生活，但直到1300年至1500年間，在歐洲成爲一歷史性運動之後才大放異彩。它對人性的研究方法形成了文化復甦的知識核心，歷史上稱爲「文藝復興」。人文主義對生命的態度則一直持續到現在。（參閱「文藝復興」條）

人文主義的發展

文藝復興早期，人文主義運動始於古典希臘及羅馬作品令人興奮的再發現，這些作品若非自羅馬王朝末年就不再爲人所知，就是以殘缺或模糊的形式爲人所知，人文主義者對這些古典作品深感興趣，不只因爲它們是文學的典範，也因爲它們是了解生命的指針。這種對生命的了解，與中世紀輕視塵世生命的學者們所強調的相反。中世紀學者視人爲罪惡的動物，人必須奉獻他們的生命才能上天堂。人文主義者駁斥這種人性本惡的論調，在文藝復興時期，以這種嶄新的方法來觀察生命始於1300年的義大利，並擴及到法國、德國、荷蘭和英國，當1500年它的高峯時期，各國學者都涉入了人文主義的潮流。

人文主義者的領導及其影響力

許多現代西方文化來自人文主義的成果，而且人文主義的精神和目標仍然影響著藝術、教育和政府。

藝術　早期的人文主義者大部分是宗教界的，但是他們工作的主要目的是改變中世紀主張的絕世、絕樂的禁欲教義，而代之以人文主義一種對眞實人性有較健全認識的主張。

人文主義者的著述是實在的、批評的，而且經常是幽默的，義大利人文主義詩人佩脫拉克以他的十四行詩把羅拉描寫成一個眞實的女人，而不是一個中世紀的宗教象徵。有才氣的荷蘭人文主義者伊拉斯莫斯是一個牧師，他企圖在希臘哲學和基督教思想中發現共有的原理，但是他的偉大作品「愚人頌」卻是一部批評國王、教會人士的書，俏皮而諷刺，如同對一般人性罪惡做一番認識。

英國的喬叟在他的「坎特伯里的故事」中，義大利的薄伽丘在他的「

十日談」中，也都藉幽默故事揭發其對人性深刻的了解；法國的拉伯雷在他的「格根吐思和本特格魯」中，諷刺教會、大學和其他的制度，拉伯雷將廣博的學識和智慧與無知的嬉笑怒罵和俗世虛幻連接起來。英國人文主義者湯瑪斯·莫爾（Thomas More）是一個虔誠的信徒，因殉教而死亡，但他那爲衆所周知的著作「烏托邦」卻也諷刺了當時代的社會。然而所有這些人文主義者都對人性持有崇高的理想，他們都以響亮的及誠實的態度來觀察人性。

以理想和現實的觀點觀察生命，這種理想主義者的嘗試也見諸繪畫和雕刻。文藝復興時代的畫家和雕刻家繼續創造宗教藝術以裝飾教堂，但他們漸漸放棄僵化的、因襲的中世藝術型態，而發展強調個人性的技巧。人文主義畫家也轉向非宗教的題材，諸如戰爭、人物肖像及古典的作品。在荷蘭，長老彼德·布魯格畫出生動的、鮮活的鄉下人生活。人文主義雕刻家，如杜那特羅（Donatello）和米開朗基羅創造出實在的、非常詳細的及高度個人性的雕刻，所有這些藝術家都如實地表達出男人和女人態度、姿勢及人格的多變性，他們的藝術表現，也將人類塑造成莊嚴而又值得尊敬。

教育　教育對文藝復興時的人文主義者而言，它的意義是「理想人」或「世界人」的訓練，這樣的一個人要熟悉許多知識領域，包括藝術、科學、運動及政治。

許久以後，在1800年，英國人文主義者馬休·阿諾德所給予的目標，可能是對現代人文主義者的教育理想最好的陳述。阿諾德認爲教育是要人們知道「世界上曾被思想及談論過的最美好的事物」，他的理想是人們的力量完全處於均衡的狀態——人有知識，人知道如何與別人和諧生存，人欣賞美，而且人對道德判斷有高度的標準。

今天，人文主義者的教育重心圍繞著人性，通常包括了宗教、哲學、語言、文學、歷史及藝術，同時這些主題中心也有人文主義者的理想，他們試著詮釋生命的意義，而且認爲這樣較諸只敍述物理世界或社會爲佳。

政府　人文主義反對1700年晚期的專制暴政，這種反對論點深深影響了美國及法國的革命，美國的獨立宣言及法國的人權宣言都聲明了人性尊嚴，因此它們是人文主義的、也是政治的文獻；而富蘭克林（Benjamin Franklin）以及傑佛遜（Thomas Jefferson）和其他美國革命的領導者都是他們時代中人文主義者的領袖。

今天的人文主義　許多教育家和哲學家相信，太強調科學和技術會成爲人文主義最嚴重的挑戰，而且事實上將成爲社會安全的一個威脅，他們認爲科學成就大大增進我們的知識和力量，但是他們也認爲人文主義必須教導我們如何以一個道德的、人性的方法去運用這知識和力量。

研究人文主義可看許多好書，包括馬休·阿諾德的「文化和無政府主義」、布羅諾斯基的「科學和人類價值」、及雷福·巴頓·皮瑞的「人的人性」。

沈誠仁

仁德鄉 Rendeq

仁德鄉（面積50.7664 平方公里，民國74年人口統計54,854人）屬臺灣省臺南縣，居臺南縣東南，南與高雄縣湖內鄉相接，兩鄉以二層行溪爲界。原名塗庫庄，爲明朝鄭氏時代的仁德里，民國9年（1920）改爲仁德庄，光復後改莊爲鄉。境內有縱貫鐵路、高速公路經過，交通便利。

編纂組

仁果 Pome

仁果是種假果，肥大部分由花托發育而成；眞果由下位子房發育而成，果皮角質，分數室，含種子多數，埋於肥大花托之中央。例如蘋果、梨等，其可食部分即其肥大的花托，中間的「核」才是眞正的果實。

參閱「果實」條。

編纂組

仁川 Inchon

仁川1,083,906人（1980），係南韓第二大港（僅次於釜山），及工業城市。港口位於黃海沿岸，距漢城40公里（25哩），爲漢城的外港。

仁川的工業主要有化工、碾米、鋼鐵、火柴、玻璃和紡織品。出口以農產品、漁產及石墨、鎢爲大宗。

葉麗美

仁愛鄉 Renay

仁愛鄉（面積1273.5312 平方公里，民國74年人口統計15,037人）位於臺灣省南投縣東北部，約占全縣三分之一，爲南投縣二山地鄉之一。本鄉東與花蓮縣，北與臺中縣，西與國姓鄉、埔里鎮、魚池鄉，南與信義鄉接境。

全鄉爲海拔1,000多公尺的台地，疇昔爲山胞所居，形勢險要，人比關之險，今仍留名。叠山疊翠於周，溪流奔瀉於下，老樹鬱蒼，野花絢爛，風景瑰麗皆如天成，爲一避暑勝地境內霧社，高海拔1,148公尺，盛產櫻花和溫帶水果，全省聞名，另合歡山、清境農場等皆爲全省著名之觀光地。

編纂組

仁德鄉位置圖

仁愛鄉位置圖



1 北門鄉
2 學甲鎮
3 鹽水鎮
4 新營市
5 後壁鄉
6 白河鎮
7 將軍鄉
8 下營鄉
9 柳營鄉
10 東山鄉
11 七股鄉
12 佳里鎮
13 麻豆鎮
14 官田鄉
15 六甲鄉
16 楠西鄉
17 西港鄉
18 安定鄉
19 善化鎮
20 大內鄉
21 玉井鄉
22 南化鄉
23 新市鄉
24 山上鄉
25 永康鄉
26 新化鎮
27 左鎮鄉
28 仁德鄉
29 歸仁鄉
30 關廟鄉
31 龍崎鄉

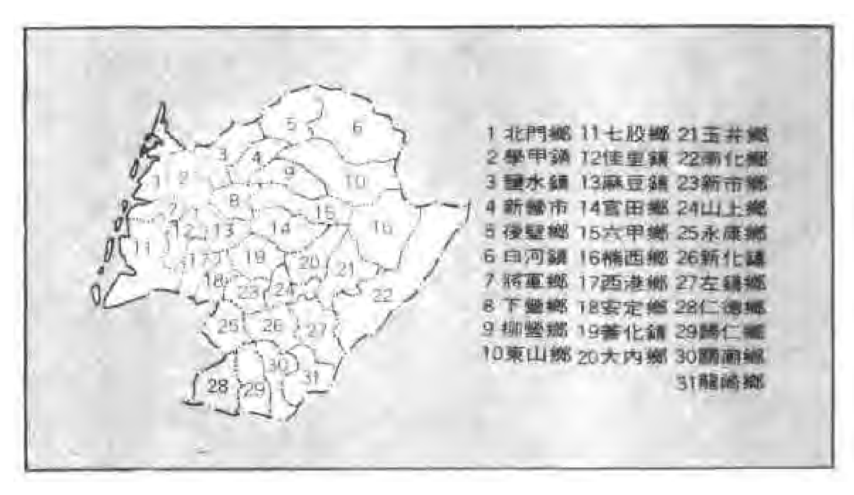


1 草屯鎮
2 國姓鄉
3 埔里鎮
4 仁愛鄉
5 南投市
6 中寮鄉
7 水里鄉
8 魚池鄉
9 名間鄉
10 集集鎮
11 竹山鎮
12 鹿谷鄉
13 信義鄉

ㄖㄣˊ ㄉㄜˊ ㄒㄧㄤ
仁 德 鄉 Rendeq

仁德鄉(面積 50.7664 平方公里，民國 74 年人口統計54,854人)屬臺灣省臺南縣，居臺南縣東南，南與高雄縣湖內鄉相接，兩鄉以二層行溪爲界。原名塗庫庄，爲明朝鄭氏時代的仁德里，民國 9 年(1920)改爲仁德庄，光復後改莊爲鄉。境內有縱貫鐵路、高速公路經過，交通便利。

編纂組



仁德鄉位置圖

ㄖㄣˊ ㄍㄨㄛˇ
仁 果 Pome

仁果是種假果，肥大部分由花托發育而成；眞果由下位子房發育而成，果皮角質，分數室，含種子多數，埋於肥大花托之中央。例如蘋果、梨等，其可食部分即其肥大的花托，中間的「核」才是眞正的果實。

參閱「果實」條。

編纂組

ㄖㄣˊ ㄔㄨㄢ
仁 川 Inchon

仁川 1,083,906 人(1980)，係南韓第二大港(僅次於釜山)，及工業城市。港口位於黃海沿岸，距漢城40公里(25 哩)，爲漢城的外港。

仁川的工業主要有化工、碾米、鋼鐵、火柴、玻璃和紡織品。出口以農產品、漁產及石墨、鎢爲大宗。

葉麗美

ㄖㄣˊ ㄞˋ ㄒㄧㄤ
仁 愛 鄉 Renay

仁愛鄉(面積 1273.5312 平方公里，民國 74 年人口統計15,037人)位於臺灣省南投縣東北部，約占全縣三分之一，爲南投縣二山地鄉之一。本鄉東與花蓮縣，北與臺中縣，西與國姓鄉、埔里鎮、魚池鄉，南與信義鄉接境。

全鄉爲海拔 1,000 多公尺的台地，疇昔爲山胞所居，形勢險要，人止關之險，今仍留名。疊山疊翠於周，溪流奔瀉於下，老樹鬱蒼，野花絢爛，風景瑰麗皆如天成，爲一避暑勝地境內霧社，高海拔 1,148 公尺，盛產櫻花和溫帶水果，全省聞名，另合歡山、清境農場等皆爲全省著名之觀光地。

編纂組



仁愛鄉位置圖

仁安羌 Yenangyaung

見增編「仁安羌」條。

仁武鄉 Renwuu

仁武鄉（面積36.0808平方公里，民國74年人口統計32,301人）屬臺灣省高雄縣，在高雄市東南，鄰鳥松鄉。

明鄭成功領有臺灣後，實行屯田政策，以養各鎮之兵，該鄉原爲荒野之區，其時畫歸仁武鎮開墾，故名爲仁武。在清代時仍稱仁武庄屬觀音里。光復後改稱仁武鄉。

鄉境除東部地勢高，多山地外，其餘皆爲平坦肥沃之地，適宜農耕居住，主產南方水稻。山坡地區則因灌漑困難，不適植稻，以鳳梨、木瓜、荔枝、甘蔗、木薯等之生產爲主。

全鄉交通方便，道路四通八達。鄉民原以農爲本，後因仁武工業區的設立，及一些大型工廠的建立，經濟型態漸由農業轉爲農工商混合型態。

編纂組

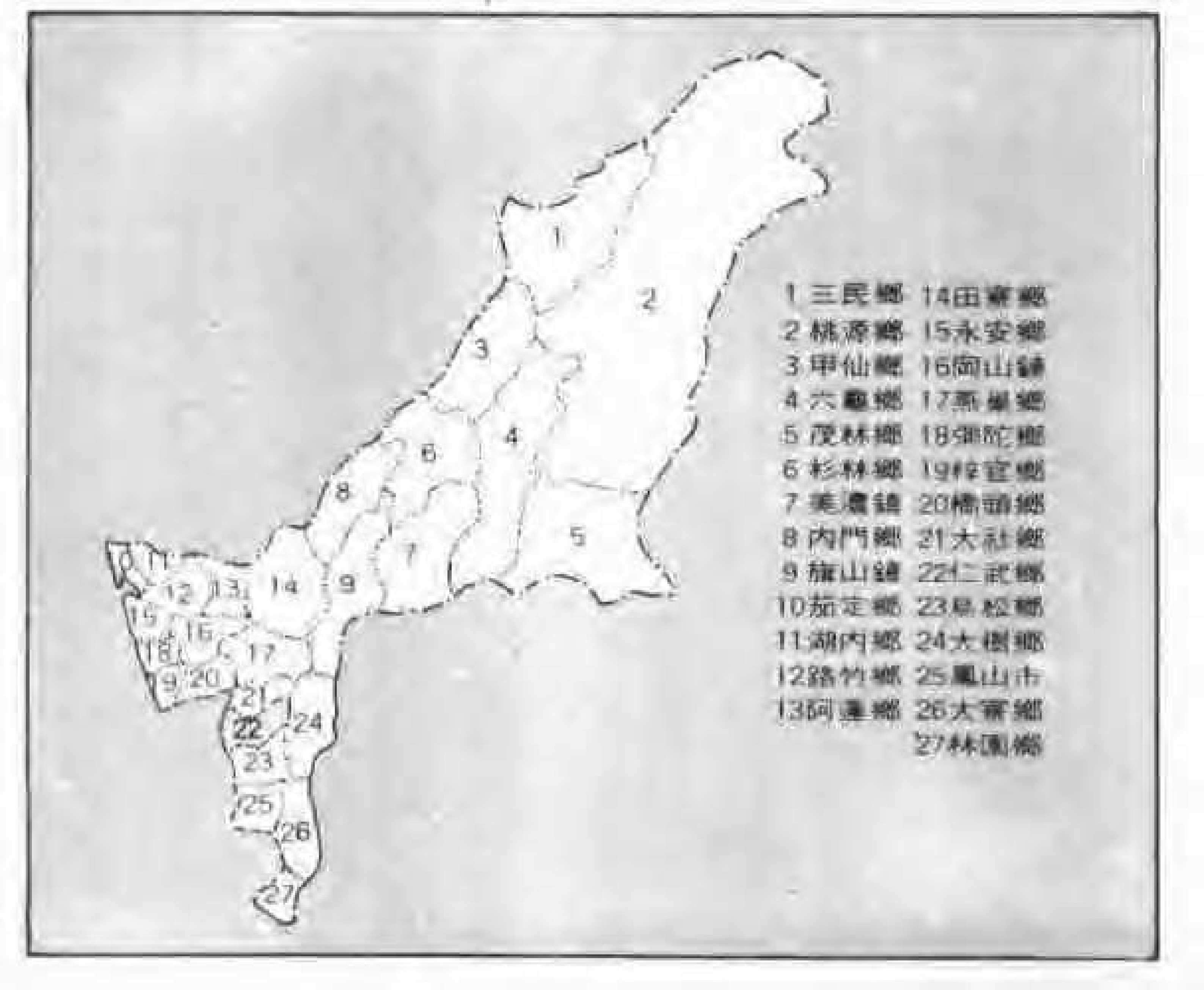
左
仁武鄉位置圖
右
任伯年 尋梅

任伯年 Ren, Boq-nian

任伯年（1839～1895）名任頤，字伯年，清浙江蕭山人。據說任伯年的父親以米商爲業，但長於畫像，他幼年時就隨父親學畫。後來江南有名畫家任渭長發現他的繪畫才能，便收他爲弟子，從此任伯年跟著任渭



任伯年畫像


1 三民鄉
2 桃源鄉
3 甲仙鄉
4 六龜鄉
5 茂林鄉
6 杉林鄉
7 美濃鎮
8 內門鄉
9 旗山鎮
10茄萣鄉
11湖內鄉
12路竹鄉
13阿蓮鄉
14田寮鄉
15永安鄉
16岡山鎮
17燕巢鄉
18彌陀鄉
19梓官鄉
20橋頭鄉
21大社鄉
22仁武鄉
23鳥松鄉
24大樹鄉
25鳳山市
26大寮鄉
27林園鄉



仁安羌 Yenangyaung

見增編「仁安羌」條。

仁武鄉 Renwuu

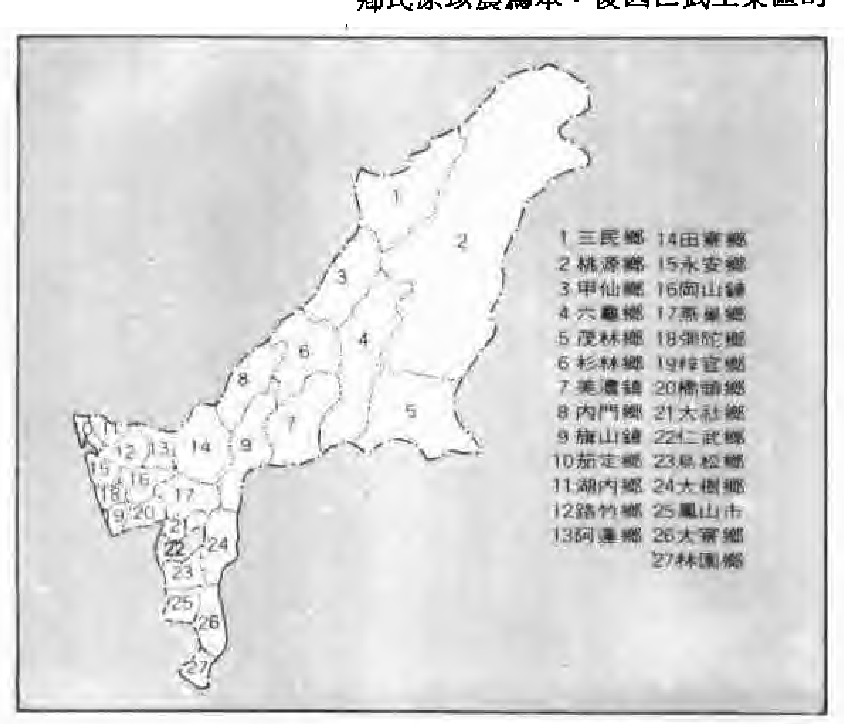
仁武鄉（面積 36.0808 平方公里，民國 74 年人口統計32,301人）屬臺灣省高雄縣，在高雄市東南，鄰鳥松鄉。

明鄭成功領有臺灣後，實行屯田政策，以養各鎮之兵，該鄉原爲荒野之區，其時畫歸仁武鎮開墾，故名爲仁武。在清代時仍稱仁武庄屬觀音里。光復後改稱仁武鄉。

鄉境除東部地勢高，多山地外，其餘皆爲平坦肥沃之地，適宜農耕居住，主產南方水稻。山坡地區則因灌溉困難，不適植稻，以鳳梨、木瓜、荔枝、甘蔗、木薯等之生產爲主。

全鄉交通方便，道路四通八達。鄉民原以農爲本，後因仁武工業區的設立，及一些大型工廠的建立，經濟型態漸由農業轉爲農工商混合型態。

編纂組



左
仁武鄉位置圖



任伯年畫像

任伯年 Ren, Boq-nian

任伯年（1839～1895）名任頤，字伯年，淸浙江蕭山人。據說任伯年的父親以米商爲業，但長於畫像，他幼年時就隨父親學畫。後來江南有名畫家任渭長發現他的繪畫才能，便收他爲弟子，從此任伯年跟著任渭



右
任伯年 尋梅

左
任伯年 觀鵝圖
右
任伯年 花鳥圖

長和阜長（渭長之弟）學畫。因任氏兄弟都宗法陳老蓮，任伯年的人物畫也受陳老蓮影響很深。

任伯年，享年56歲，生命不算長，作品卻不少。他畫人物、花鳥、山水，擅長工筆也擅長寫意。人物畫除了仕女、肖像之外，還用故事人物和民間傳說的題材入畫，多半身軀壯健，面貌古樸。不過並非死板模仿陳老蓮，在取材和構圖，尤其衣紋線條方面很富創造性。花鳥畫常取材自然景物和田園風光，許多季花和候鳥表現得十分活潑生動。山水畫不多，但意境頗爲高遠。任伯年的畫在用色方面有獨到之處，多用淡彩繪成而又十分明朗，顏色中水分飽滿。畫花卉則十









左
任伯年 觀鵝圖
右
任伯年 花鳥圖

長和阜長（渭長之弟）學畫。因任氏兄弟都宗法陳老蓮，任伯年的人物畫也受陳老蓮影響很深。

任伯年，享年56歲，生命不算長，作品卻不少。他畫人物、花鳥、山水，擅長工筆也擅長寫意。人物畫除了仕女、肖像之外，還用故事人物和民間傳說的題材入畫，多半身軀壯健，面貌古樸。不過並非死板模仿陳老蓮，在取材和構圖，尤其衣紋線條方面很富創造性。花鳥畫常取材自然景物和田園風光，許多季花和候鳥表現得十分活潑生動。山水畫不多，但意境頗爲高遠。任伯年的畫在用色方面有獨到之處，多用淡彩繪成而又十分明朗，顏色中水分飽滿。畫花卉則十

分嬌嫩，畫人物、翎毛往往顯得滋潤而活潑。無論重色或淡彩，都能做到調和悅目。後來的張書旂等都受他影響。

任伯年的畫最值得稱道的是富創造性。國畫自元明以來摹古的風氣很盛，他卻突破這種風氣。他所畫的人物、花鳥和風景，都能生動地創造人物形象，描寫優美的自然景色，特別是生機蓬勃的美麗花鳥，富有眞實情感和生活氣息，創造了新穎而活潑的藝術風格。

廖雪芳

任 昉 Ren, Faang

任昉（460～508）字彥昇，小字阿堆，南朝樂安博昌人。據說他的母親有次白天睡覺，夢見有彩旗蓋，四角懸鈴，一鈴自天墜下，落入懷中，而孕育了他。他幼時好學，成名甚早。16歲，爲宋丹陽主簿，後爲竟陵王子良記室，遷中書侍郎。蕭衍與他在竟陵王西邸碰面，曾對任昉說：「我登三府，當以卿爲記事。」他也戲道：「我若登三事，當以卿爲騎兵。」因爲蕭衍善騎馬。及蕭衍爲帝，果然以他爲記事，拜黃門侍郎，吏部郎中。蕭衍受禪文誥，多出於他的手筆。梁武帝天監2年（507）出爲義興太守，在任淸操自勵，兒妾食麥而已。後轉任祕書監，自齊東昏侯永元以來，祕閣四部，篇卷紛雜，他親自讎校，於是綱目方才底定。在新安太守任上，不修邊幅，率然曳杖，徒步行於大城小鄉。百姓有精通辭訟的，就在路邊互相討論研究。爲政淸省，百姓均稱便民。後卒於官舍，百姓都深爲痛惋，爲他立祠致祭，朝廷亦追贈太常卿，諡曰敬子。

他好交遊，坐上賓客常滿。家貧，乃至居無室宅，然而好書，無所不窺，收集至萬餘卷，異本特多。卒后武帝派遣學士賀縱和沈約檢勘他的書

的字

的畫

上

任伯年的

下

任伯年的



上
任伯年的字
下
任伯年的畫

分嬌嫩，畫人物、翎毛往往顯得滋潤而活潑。無論重色或淡彩，都能做到調和悅目。後來的張書旂等都受他影響。

任伯年的畫最值得稱道的是富創造性。國畫自元明以來摹古的風氣很盛，他卻突破這種風氣。他所畫的人物、花鳥和風景，都能生動地創造人物形象，描寫優美的自然景色，特別是生機蓬勃的美麗花鳥，富有眞實情感和生活氣息，創造了新穎而活潑的藝術風格。

廖雪芳

任 昉 Ren, Faang

任昉（460～508）字彥昇，小字阿堆，南朝樂安博昌人。據說他的母親有次白天睡覺，夢見有彩旗蓋，四角懸鈴，一鈴自天墜下，落入懷中，而孕育了他。他幼時好學，成名甚早。16歲，爲宋丹陽主簿，後爲竟陵王子良記室，遷中書侍郎。蕭衍與他在竟陵王西邸碰面，曾對任昉說：「我登三府，當以卿爲記事。」他也戲道：「我若登三事，當以卿爲騎兵。」因爲蕭衍善騎馬。及蕭衍爲帝，果然以他爲記事，拜黃門侍郎，吏部郎中。蕭衍受禪文誥，多出於他的手筆。梁武帝天監2年（507）出爲義興太守，在任淸操自勵，兒妾食麥而已。後轉任祕書監，自齊東昏侯永元以來，祕閣四部，篇卷紛雜，他親自讎校，於是綱目方才底定。在新安太守任上，不修邊幅，率然曳杖，徒步行於大城小鄉。百姓有精通辭訟的，就在路邊互相討論研究。爲政淸省，百姓均稱便民。後卒於官舍，百姓都深爲痛惋，爲他立祠致祭，朝廷亦追贈太常卿，諡曰敬子。

他好交遊，坐上賓客常滿。家貧，乃至居無室宅，然而好書，無所不窺，收集至萬餘卷，異本特多。卒后武帝派遣學士賀縱和沈約檢勘他的書

目，公家沒有收藏的，就往他家取用。可見他藏書之富。他精於表奏書啓等應用散文，當時沈約以詩擅名，兩人有「任筆、沈詩」之稱。「文章緣起」爲其文學理論作品。有「任中丞集」輯本兩卷傳世。

編纂組



任昉

任鴻雋 Ren, Horng-jiunn

任鴻雋（1886～1961），科學工作者。字叔永。四川巴縣人。民國以來從事推廣科學研究及科學教育的先驅。以主持「中國科學社」著名。

清德宗光緒30年（1904）中秀才，33年東渡日本，翌年入東京高等工業學校應用化學科，並加入同盟會，任四川支部長。民國元年（1912）返國，旋被稽勳局選派赴美留學，入康乃爾大學習化學，6年入哥倫比亞大學研究所，獲碩士學位。民國3年6月10日與胡適、趙元任、楊銓等發起「中國科學社」，集資編印「科學雜誌」。4年10月25日「中國科學社」正式成立，被選爲第一期董事，此後於民國3～12年；23～25年；36～39年三度主持社務，對中國現代的科學發展極有貢獻。此外自民國9年起，又先後擔任教育部專門教育司司長、東南大學副校長、中華教育文化基金董事會幹事長、四川大學校長、中央研究院總幹事兼化學研究所所長等教育行政職務。大陸淪陷後，曾出任中共教育、文化方面職務。民國50年病故，時年76歲。生前著作散見於「獨立評論」及「科學雜誌」，另曾與李珩、吳學周合譯「科學與科學思想發展史」一書。

戴台新

任卓宣 Ren, Jwo-shiuan

任卓宣（1896～　　），筆名葉青，名政論家，四川省南充縣人。中學畢業後，任教於高等小學。旋得族人助，赴北平入高等法文專修館，於民國9年（1920）赴法勤工儉學。成爲中共駐法最高領導人。14年上海五卅慘案發生，任氏在巴黎領導華人響應，被捕入獄。數月後，又被驅逐出境，經德國、波蘭抵蘇聯，入莫斯科中山大學肄業。返國後，在成都主編科學思想旬刊。19年往上海，任辛墾書店總編輯，先後主持「廿世紀」、「研究與批判」兩種月刊編務，並在各報刊發表文章，著書甚多，以談科學、哲學、文藝及文化等爲務，有聲於時。後毅然反正，以其本身對共產主義之深厚學養，對中共邪說歪論作鞭辟入裏的批判，遂成國民政府第一號反共理論專家，與胡秋原並立於時。抗戰發生，除繼續撰文著書外，並相繼主編「抗戰嚮導」、「時代思潮」、「政治嚮導」等刊物。內

容以反對共黨及研究三民主義爲主。

任氏曾任「三民主義青年團」中央常務幹事、制憲國民大會代表、國民黨中央宣傳部副部長及代理部長。在教育方面，曾任中正大學、中央幹部學校、政治大學、政治作戰學校教授及政治研究所主任。又開設帕米爾書局，大量印行反共理論書籍，開中華民國「中共研究」之先河。任氏著述，合文與書統計，在兩千萬字以上，可謂著作等身。

譚志強

任督二脈 Renn Duq Ell Moq

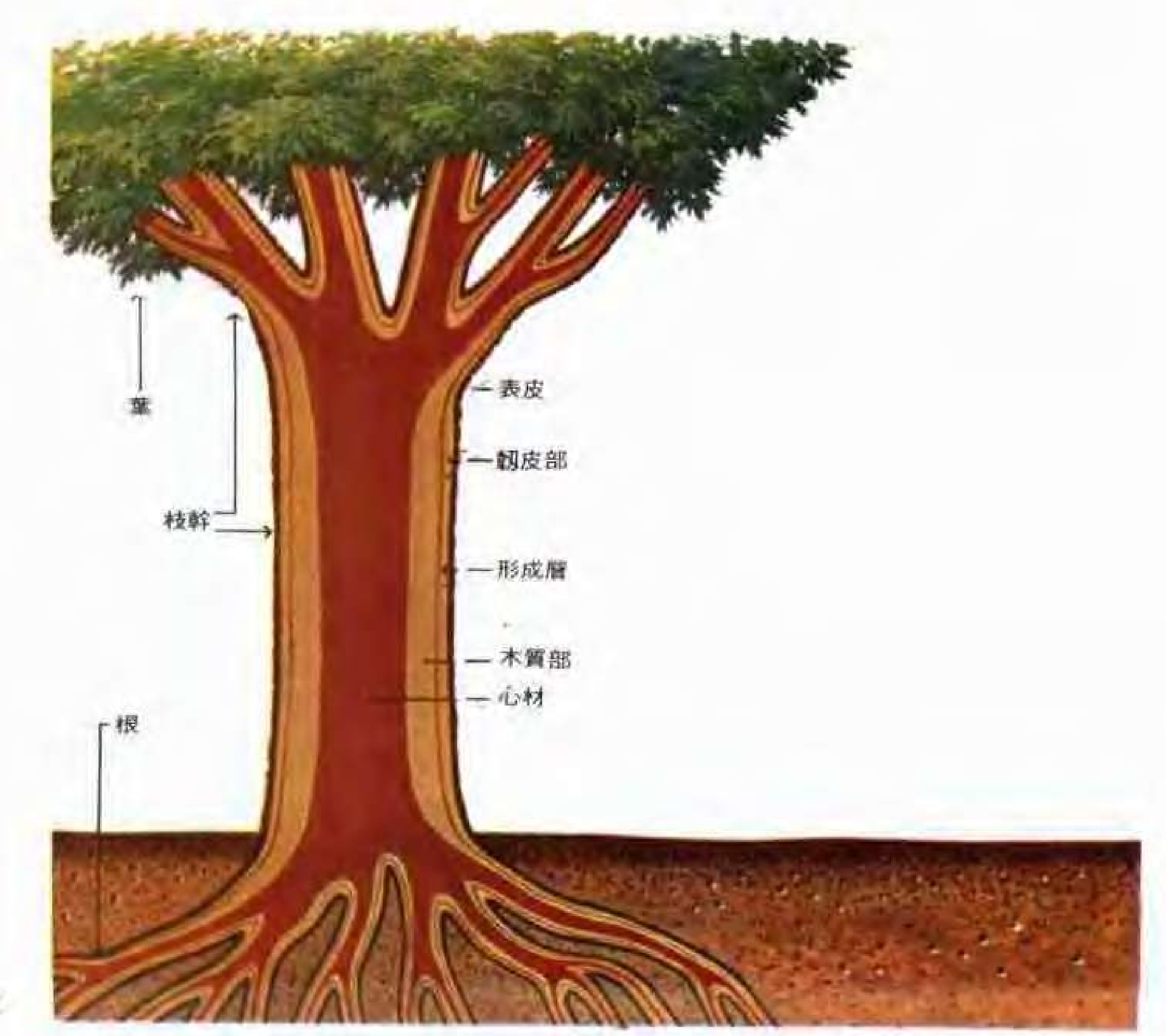
見「針灸」條。

妊娠 Pregnancy

見「懷孕」條。

妊娠毒血症 Toxemia

妊娠毒血症是產科三大併發症之一，爲產婦死亡常見原因，它也很容易造成胎兒死亡。幾十年來醫學界努力研究，仍然無法把它的謎底解開，妊娠毒血症常發在初產婦之懷孕後期。社會經濟較差者和有色人種的發病率較高。毒血症乃是一綜合病徵，特發於孕婦及產褥期中之婦女。包括下列之特徵：高血壓、水腫、蛋白尿。



韌皮部的位置

容以反對共黨及研究三民主義爲主。

任氏曾任「三民主義青年團」中央常務幹事、制憲國民大會代表、國民黨中央宣傳部副部長及代理部長。在教育方面，曾任中正大學、中央幹部學校、政治大學、政治作戰學校教授及政治研究所主任。又開設帕米爾書局，大量印行反共理論書籍，開中華民國「中共研究」之先河。任氏著述，合文與書統計，在兩千萬字以上，可謂著作等身。

譚志強

任督二脈 Renn Duq Ell Moq

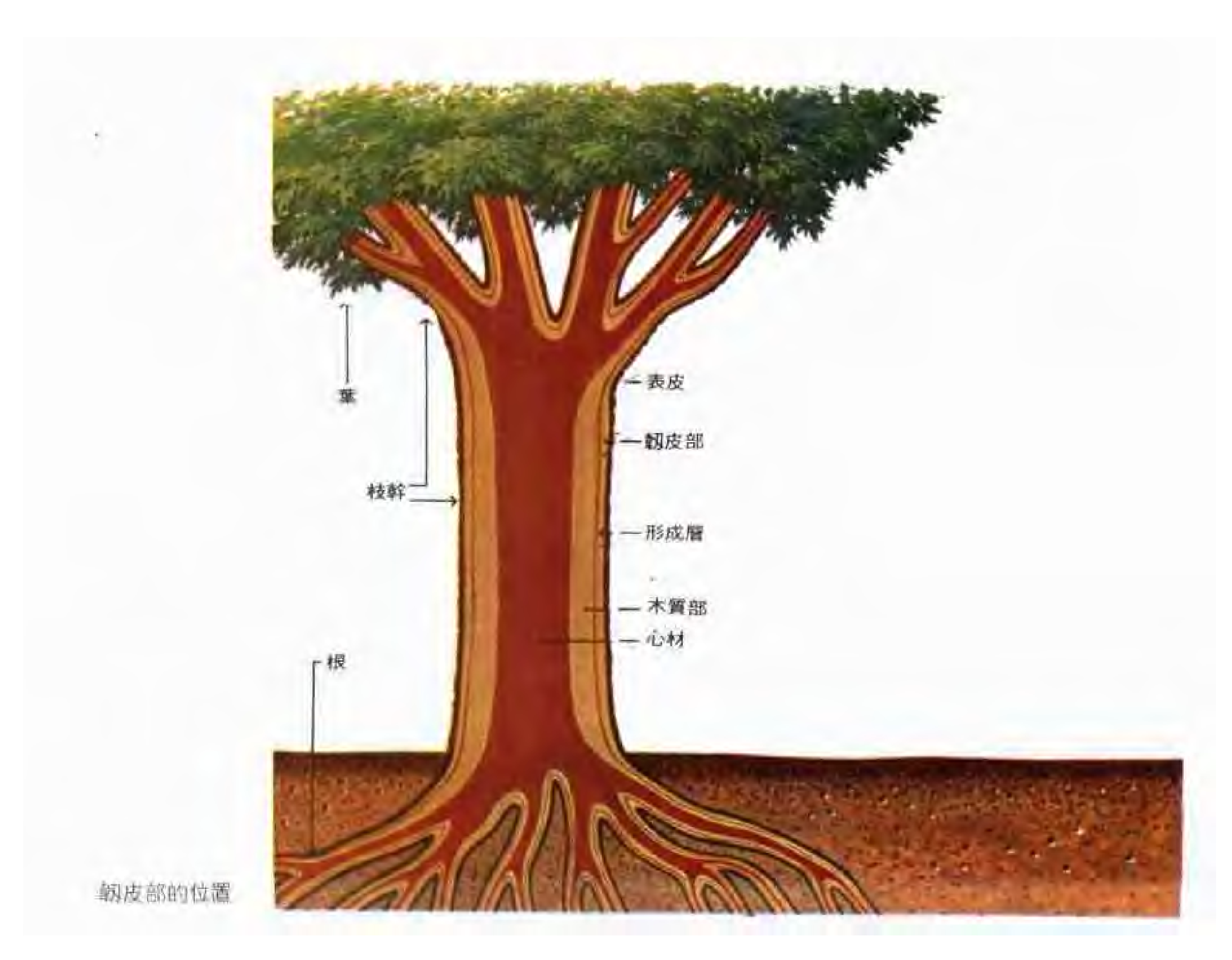
見「針灸」條。

妊娠 Pregnancy

見「懷孕」條。

妊娠毒血症 Toxemia

妊娠毒血症是產科三大併發症之一，爲產婦死亡常見原因，它也很容易造成胎兒死亡。幾十年來醫學界努力研究，仍然無法把它的謎底解開，妊娠毒血症常發在初產婦之懷孕後期。社會經濟較差者和有色人種的發病率較高。毒血症乃是一綜合病徵，特發於孕婦及產褥期中之婦女。包括下列之特徵：高血壓、水腫、蛋白尿。



韌皮部的位置

偶而還有痙攣及昏迷。此種無痙攣型者稱子癇前期，有痙攣者叫「子癇」。孕婦如發生子癇前期必須要有完善的產前護理，否則會惡化而造成子癇。子癇的預後很差，母體死亡率最高可達10%左右，而嬰兒死亡率自13～30 %不等。如果有好的產前檢查，早期發現子癇前期的症狀，加上適當的治療，可保障母體與嬰兒的健康。

蘇聰賢

韌皮部 Phloem

韌皮部是高等植物的根、莖、葉等器官的內部組織，其功能主要是運送植物所合成，或經分解的養分到各部位。在木本莖中，韌皮部是樹皮的一部分，位於形成層的外面。韌皮部是由篩管（ Sieve Tube）、篩細胞（ Sieve Cells），及薄壁細胞等構成。篩管是被子植物的主要傳導細胞；篩細胞爲裸子植物及羊齒類之主要傳導細胞；薄壁細胞內含澱粉、單寧等物質，爲韌皮部的主要成分。

參閱「樹皮」、「喬木」、「莖」條。

郭文良

韌皮部的內部組織

韌帶 Ligament

韌帶乃維持體內器官位置與拴緊骨架之纖維組織，呈索狀、帶狀或薄板狀，堅韌如繩索。當覆被關節的韌帶被撕裂或扭曲時，便產生「扭傷」。踝關節扭傷指連結下腿骨與腳骨之「距腓韌帶」部分撕裂。韌帶之癒合緩慢。若完全撕裂則永遠不會癒合。醫生用膠帶或彈性繃帶包紮扭傷的部位，或以石膏裹住患部，以除去關節之壓力，放鬆關節，減輕痛苦，並協助韌帶之癒合。

陳洵瑛

請多利用每冊最後的
國音索引及筆畫索引。

韌皮部與木質部


筛孔
筛板
筛管细胞
伴细胞


韌皮部
木質部

偶而還有痙攣及昏迷。此種無痙攣型者稱子癇前期，有痙攣者叫「子癇」。孕婦如發生子癇前期必須要有完善的產前護理，否則會惡化而造成子癇。子癇的預後很差，母體死亡率最高可達10%左右，而嬰兒死亡率自13～30 %不等。如果有好的產前檢查，早期發現子癇前期的症狀，加上適當的治療，可保障母體與嬰兒的健康。

蘇聰賢

韌皮部 Phloem

韌皮部是高等植物的根、莖、葉等器官的內部組織，其功能主要是運送植物所合成，或經分解的養分到各部位。在木本莖中，韌皮部是樹皮的一部分，位於形成層的外面。韌皮部是由篩管（ Sieve Tube）、篩細胞（ Sieve Cells），及薄壁細胞等構成。篩管是被子植物的主要傳導細胞；篩細胞為裸子植物及羊齒類之主要傳導細胞；薄壁細胞內含澱粉、單寧等物質，為韌皮部的主要成分。

參閱「樹皮」、「喬木」、「莖」條。



韌皮部與木質部



韌皮部的內部組織

郭文良

韌帶 Ligament

韌帶乃維持體內器官位置與拴緊骨架之纖維組織，呈索狀、帶狀或薄板狀，堅韌如繩索。當覆被關節的韌帶被撕裂或扭曲時，便產生「扭傷」。踝關節扭傷指連結下腿骨與腳骨之「距腓韌帶」部分撕裂。韌帶之癒合緩慢。若完全撕裂則永遠不會癒合。醫生用膠帶或彈性繃帶包紮扭傷的部位，或以石膏裹住患部，以除去關節之壓力，放鬆關節，減輕痛苦，並協助韌帶之癒合。

陳洵瑛

請多利用每冊最後的國音索引及筆畫索引。

認領 Reconnaissance

生父承認非婚生子女爲自己親生子女叫「認領」。所謂「非婚生子女」，指非由婚姻關係受胎而生之子女，亦即一般所謂之「私生子」。非婚生子女取得婚生身分之方法，如生父與生母結婚謂之準正外，並可經生父認領而視爲婚生子女。

認領包括自動認領及強制認領二種：⑴自動認領：由生父主動承認非婚生子女爲其親生子女。惟爲防不肖者將他人之子冒認爲己子，非婚生子女或其生母，對於生父之認領可以否認；又非婚生子女經生父撫育者，視爲認領。

⑵強制認領：非婚生子女受胎期間，生父與生母有同居之事實；或由生父所作之文書，可證明其爲生父者；或生母爲生父強姦或略誘成姦者；或生父濫用權勢成姦者；生父雖不願自動認領，非婚生子女或法定代理人，得於非婚生子女出生後5年內，向法院起訴，請求其生父認領，叫強制認領。惟生母於受胎期間內，曾與他人通姦或爲放蕩之生活者，不得爲認領之請求。

非婚生子女一經認領，溯及於出生時生效（即溯及出生時視爲婚生子女），且一經生父認領，其身分即已確定，生父不得撤銷其認領。又認領限於生父始可爲之，蓋母子天性，非婚生子女與生母之關係出於天然，無待於認領。

參閱「婚姻」條。

廖崇仁

壤土 Loam

壤土是土壤質地之一種，介於沙土與黏土之間。壤土主要由沙粒、黏粒和坋粒混合而成，是農業上最有用也最易耕作的土壤。觸摸標準壤土時會稍覺滑膩，黏土則非常平滑細緻。介於壤土與黏土之間的土壤稱黏質壤土，介於沙土與壤土之間的土壤稱沙質壤土，坋質壤土則含大量的坋粒。

參閱「土壤」條。

譚鎮中

如皋縣 Rugau

如皋縣位居江蘇省東部，始置於晉；隋改省；五代南唐復置，自宋以來，均沿用之；清屬通州，民國3年（1914）畫屬江蘇省蘇常道；國民政府成立，廢道，直轄於江蘇省政府。縣境東臨黃海，南界南通、靖江，並隔江與江陰相對，西鄰泰興、泰縣，北接東臺縣。縣城濱運鹽河，交通便利，商業頗盛。物產有米、麥、棉及魚、鹽等。另有豬、鹹肉、火腿等物產。古蹟有水繪園遺蹟。

宋仰平

如姬 Ru Ji

如姬（生卒年不詳），戰國時魏安釐王的寵姬。初，其父爲人所殺，欲求報仇而不能得，信陵君曾遣刺客代爲報仇。後秦圍趙，信陵君欲救趙，請她竊得發兵的虎符，得以奪取晉鄙所統魏軍的指揮權，因而擊敗秦兵，解趙圍。

編纂組

ㄖㄨˊ ㄧˋ
如 意 Ru-yih

如意原本是古代官宦執持的一種器物。如意之名始於何時？形制起於何代？依據宋朝高承的「事物紀原」說：「吳時，秣陵有掘得銅匣，開之，得白玉如意。所執處皆刻有螭彪蠅蟬等形。胡綜謂：『秦始皇東遊埋寶，以擋王氣，則此也』蓋如意之始，非周之舊，當戰國事爾。」依上文所述，直指如意在戰國時就有。但依據考古學上多年來的努力，還沒有發現過戰國時的如意，以及與如意有關的資料。

如意一詞，見於古籍的，以「晉書」最早：「王愷以珊瑚樹示崇，崇便以鐵如意擊碎之。」王愷與石崇二人比賽財富，石崇打碎了王愷的寶物，以示不屑。後人藉這段文字，首次看到如意一詞。

其次，「晉書」：「以如意打唾壺爲節，壺邊盡缺。」此外，「南史」上也有一段記載：「叡雖臨陣交鋒，常綏服乘輿，執如意以麾進止。」韋叡在戰陣時，以如意爲指揮棒，可見對如意一物喜愛之深。

中國歷代朝官必須執笏（音戶），如意便日漸失去實用價值，漸漸爲僧道所利用，而變成作法時所用的一種法器。我們常可在古畫上看到佛像配上如意的現象。如「文殊菩薩」手持如意即是一例。

宋元以後，尤其是明清兩朝，社會流行說「吉利話」的禮俗，忌諱不吉祥的事務。在這種普徧的心理背景影響下，含有吉祥意味的藝術，因而大行。在繪畫的題材上，尤其顯著地反應出這種傾向。像畫竹，多含有「竹報平安」，或「高風亮節」之意；畫松柏，多有「松柏長青」之意；牡丹，象徵富貴；麒麟代表添丁等，不一而足。

元明之時，如意已成爲社會上高級的餽贈禮物了。不但在製作技術上力求精美，所選用的材料，也力求貴重。完婚與祝壽二事，更以贈送如意爲重禮。

形制的淵源

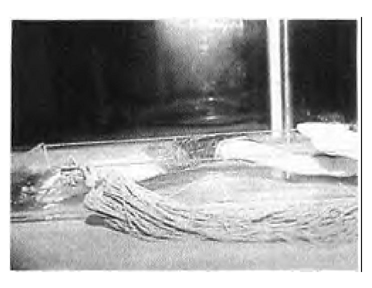
分析一個器物，可自三方面著手：一名稱，二功用，三形狀。下文將以此三法，將如意作一個簡介。

名稱的由來 研究古器物的人，一般都認爲如意是從爪杖演變而來。爪杖今日仍有製售，普通都是竹製的。但在上等社會或豪富之家用玉雕成爪杖之首，而鑲嵌在竹木的柄上。解釋如意一詞，最恰當的，可推「音義指歸」中的一段記錄：「如意者，古之爪杖也。或用竹木削成人指爪，柄長可三尺許。或背脊有癢，手不能到，用以搔爬，如人之意。」爪杖只爲搔癢之用。如意變成代表階段地位的執持物之後，這兩種東西才互有異同。

用途的起源 「禮記」玉藻：「笏：天子以球玉；諸侯以象；大夫以魚須文竹；士竹，本象可也。」依孫希旦的解釋：「象，象牙；大夫、士並以竹爲笏。大夫以魚須飾其側；士則不飾，而其本，則大夫、士並可用象也。」不但說明了自天子至士都要執笏，而且因階級地位的差異，而各有等差。

古人將笏隨時佩在身上，上朝時





ㄖㄨˊ ㄧˋ
如 意 Ru-yih

如意原本是古代官宦執持的一種器物。如意之名始於何時？形制起於何代？依據宋朝高承的「事物紀原」說：「吳時，秣陵有掘得銅匣，開之，得白玉如意。所執處皆刻有螭彪蠅蟬等形。胡綜謂：『秦始皇東遊埋寶，以擋王氣，則此也』蓋如意之始，非周之舊，當戰國事爾。」依上文所述，直指如意在戰國時就有。但依據考古學上多年來的努力，還沒有發現過戰國時的如意，以及與如意有關的資料。

如意一詞，見於古籍的，以「晉書」最早：「王愷以珊瑚樹示崇，崇便以鐵如意擊碎之。」王愷與石崇二人比賽財富，石崇打碎了王愷的寶物，以示不屑。後人藉這段文字，首次看到如意一詞。

其次，「晉書」：「以如意打唾壺爲節，壺邊盡缺。」此外，「南史」上也有一段記載：「叡雖臨陣交鋒，常綏服乘輿，執如意以麾進止。」韋叡在戰陣時，以如意爲指揮棒，可見對如意一物喜愛之深。

中國歷代朝官必須執笏（音戶），如意便日漸失去實用價值，漸漸爲僧道所利用，而變成作法時所用的一種法器。我們常可在古畫上看到佛像配上如意的現象。如「文殊菩薩」手持如意即是一例。

宋元以後，尤其是明清兩朝，社會流行說「吉利話」的禮俗，忌諱不吉祥的事務。在這種普徧的心理背景影響下，含有吉祥意味的藝術，因而大行。在繪畫的題材上，尤其顯著地反應出這種傾向。像畫竹，多含有「竹報平安」，或「高風亮節」之意；畫松柏，多有「松柏長青」之意；牡丹，象徵富貴；麒麟代表添丁等，不一而足。

元明之時，如意已成爲社會上高級的餽贈禮物了。不但在製作技術上力求精美，所選用的材料，也力求貴重。完婚與祝壽二事，更以贈送如意爲重禮。

形制的淵源

分析一個器物，可自三方面著手：一名稱，二功用，三形狀。下文將以此三法，將如意作一個簡介。

名稱的由來 研究古器物的人，一般都認爲如意是從爪杖演變而來。爪杖今日仍有製售，普通都是竹製的。但在上等社會或豪富之家用玉雕成爪杖之首，而鑲嵌在竹木的柄上。解釋如意一詞，最恰當的，可推「音義指歸」中的一段記錄：「如意者，古之爪杖也。或用竹木削成人指爪，柄長可三尺許。或背脊有癢，手不能到，用以搔爬，如人之意。」爪杖只爲搔癢之用。如意變成代表階段地位的執持物之後，這兩種東西才互有異同。

用途的起源 「禮記」玉藻：「笏：天子以球玉；諸侯以象；大夫以魚須文竹；士竹，本象可也。」依孫希旦的解釋：「象，象牙；大夫、士並以竹爲笏。大夫以魚須飾其側；士則不飾，而其本，則大夫、士並可用象也。」不但說明了自天子至士都要執笏，而且因階級地位的差異，而各有等差。

古人將笏隨時佩在身上，上朝時

也拿在手中。受君主命時，把事情記在笏上以免遺忘。也可說是古人的記事本。後代的朝官也有用「手板」的，功用與笏相同。

笏是一種禮器，必須在穿上禮服之後，才可佩戴。表現於外的威儀自是比較嚴肅。魏晉之際，一般的士大夫階級受到當時風行的放任自由風氣的影響，當然不願接受禮教的過分拘束。一切講求自由、舒適，甚至有些放浪形骸。對於笏這種代表傳統禮數的東西，自然不滿。因此產生了執持如意的風氣。不但保留了與笏同樣的功用，且可藉以發抒手持如意，談笑風生的名士氣派。無論什麼場合，都不致失禮。所以魏晉時候，幾乎人手一把，大爲風行。

形制的流變　絕大多數的如意，形狀都像靈芝草。而靈芝的學名是紫芝（*Eomes japonicus*），寄生在枯木上，質堅，不易腐朽，首部作不規則的圓形或半圓形。正面有像雲彩一樣的自然皺摺，顏色紫褐或紅褐。本草綱目稱爲「石耳」，也就是中國人相傳的不死之藥。

古人認爲發現了靈芝草，是一種祥瑞之兆。又相信服了千年靈芝，就會長生不老，且可羽化登仙。在魏晉之時，出世思想極爲濃重的人士，自然將這種思想加以具體的表現。將靈芝草的形狀「移殖」到如意上，就是一件自然而然的事。













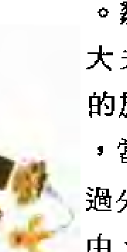




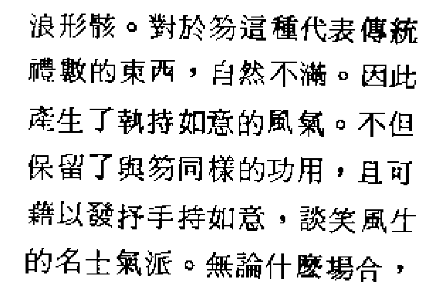




也拿在手中。受君主命時，把事情記在笏上以免遺忘。也可說是古人的記事本。後代的朝官也有用「手板」的，功用與笏相同。



笏是一種禮器，必須在穿上禮服之後，才可佩戴。表現於外的威儀自是比較嚴肅。魏晉之際，一般的士大夫階級受到當時風行的放任自由風氣的影響，當然不願接受禮教的過分拘束。一切講求自由、舒適，甚至有些放浪形骸。對於笏這種代表傳統禮數的東西，自然不滿。因此產生了執持如意的風氣。不但保留了與笏同樣的功用，且可藉以發抒手持如意，談笑風生的名士氣派。無論什麼場合，都不致失禮。所以魏晉時候，幾乎人手一把，大爲風行。







形制的流變 絕大多數的如意，形狀都像靈芝草。而靈芝的學名是紫芝（*Eomes japonicus*），寄生在枯木上，質堅，不易腐朽，首部作不規則的圓形或半圓形。正面有像雲彩一樣的自然皺摺，顏色紫褐或紅褐。本草綱目稱爲「石耳」，也就是中國人相傳的不死之藥。

古人認爲發現了靈芝草，是一種祥瑞之兆。又相信服了千年靈芝，就會長生不老，且可羽化登仙。在魏晉之時，出世思想極爲濃重的人士，自然將這種思想加以具體的表現。











將靈芝草的形狀「移殖」到如意上，就是一件自然而然的事。

如意的形狀

如意的形狀可分整個與上面的吉祥圖案兩方面言之。如意的整個外形是細長形，頭較大，尾較小。也有作X形。頭部多做成靈芝狀，或做成花朵狀。

中國文字的特點是一字一音。自然就有許多同音字。如意的製作就採用這種特點，而且加以詩意的美化。如以蝠代表福，以鹿代表祿，以石榴代表多男子，以松柏代表長壽，以牡丹代表富貴，以壽星代表長壽等。如意上每有蓮桂同時出現的圖案，代表「連生貴子」（連音蓮，貴音桂），或馬猴的圖案，代表「馬上封侯」等吉利語句。

笏上有孔，穿繩以便佩戴在身上，如意上也保留了繫繩的傳統。這種絲繩的編結法也是特有的一種技術。圖案多作雙錢形，或卍字形，或作各種幾何圖形。絲繩末端下垂作流蘇狀，至為美觀。

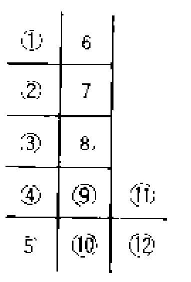
馬文善

儒林外史 The Scholars; Informal History of the Literati

「儒林外史」，書名。中國古典長篇小說傑作之一。凡55回，清吳敬梓（1701～1754）撰。本書對於舊社會中種種不合理的制度，以及科舉牢籠下種種的病態，有著眞實的刻畫，並且加以堅決的抨擊；此種精神，貫串全書，使得書中各個看似獨立的人物事件，有著緊密的聯繫，也使得看似鬆散的整體結構，有著血肉相連的脈絡。作者生長於官宦世家，學問詞章，基礎深厚，而人格高尚潔淨，輕視科名，因此，晚年生活，極度窮困，他卻能不怨恨、不後悔，運用淋漓酣暢的筆墨，簡潔生動的文字，銳利透徹的眼光，諷刺文學的手法，嘻笑怒罵地，寫下這部深具意義的小說，為他的時代作見證，可見其生命力的強韌、意志力的堅定。並且，在作者所處的時代，滿清帝國的統治，已經非常鞏固；在功名利祿的引誘下，漢族知識分子的民族意識，已經消失殆盡，把他們有用的生命，全部埋葬在八股文、試帖詩裏，以期一舉成名，能在異族統治者的恩典下，取得特殊利益，而顯親揚名。作者在衆人皆醉的風氣中，卻能保持清醒，體認科舉制度的毒害，在書中加以譏諷嘲弄，其識見的卓絕，更是難能可貴。

作者通過藝術形像的表現，生動刻畫出在八股制度下，醜態百出的反面人物，典型而又鮮明，同時也安排了一些正面人物，他們自食其力，不畏強暴，有品格，有志氣，作者給予這些正面人物無限的敬意和同情，指

清代各式如意 ①白玉吉慶有餘如意 ②碧玉「普天同慶」如意 ③鍍金點翠二鑲碧璽如意 ④鍍金鑲寶石翠玉如意 ⑤沈香木嵌玉如意 ⑥青玉「萬壽無疆」如意 ⑦鍍金纍絲鑲珠寶蟠枝花如意 ⑧鍍金鑄花鑲玉雙如意 ⑨金製「聖壽無疆」如意 ⑩金星石靈芝如意 ⑪金製雙喜字蝴蝶紋如意 ⑫湖綠釉幅壽瓷如意



如意的形狀

如意的形狀可分整個與上面的吉祥圖案兩方面言之。如意的整個外形是細長形，頭較大，尾較小。也有作X形。頭部多做成靈芝狀，或做成花朵狀。

中國文字的特點是一字一音。自然就有許多同音字。如意的製作就採用這種特點，而且加以詩意的美化。如以蝠代表福，以鹿代表祿，以石榴代表多男子，以松柏代表長壽，以牡丹代表富貴，以壽星代表長壽等。如意上每有蓮桂同時出現的圖案，代表「連生貴子」(連音蓮，貴音桂)，或馬猴的圖案，代表「馬上封侯」等吉利語句。

笏上有孔，穿繩以便佩戴在身上，如意上也保留了繫繩的傳統。這種絲繩的編結法也是特有的一種技術。圖案多作雙錢形，或卍字形，或作各種幾何圖形。絲繩末端下垂作流蘇狀，至為美觀。

馬文善





儒林外史 The Scholars; Informal History of the Literati

「儒林外史」，書名。中國古典長篇小說傑作之一。凡55回，清吳敬梓(1701～1754)撰。本書對於舊社會中種種不合理的制度，以及科舉牢籠下種種的病態，有著眞實的刻畫，並且加以堅決的抨擊；此種精神，貫串全書，使得書中各個看似獨立的人物事件，有著緊密的聯繫，也使得看似鬆散的整體結構，有著血肉相連的脈絡。作者生長於官宦世家，學問詞章，基礎深厚，而人格高尚潔淨，輕視科名，因此，晚年生活，極度窮困，他卻能不怨恨、不後悔，運用淋漓酣暢的筆墨，簡潔生動的文字，銳利透徹的眼光，諷刺文學的手法，嘻笑怒罵地，寫下這部深具意義的小說，為他的時代作見證，可見其生命力的強韌、意志力的堅定。並且，在作者所處的時代，滿清帝國的統治，已經非常鞏固；在功名利祿的引誘下，漢族知識分子的民族意識，已經消失殆盡，把他們有用的生命，全部埋葬在八股文、試帖詩裏，以期一舉成名，能在異族統治者的恩典下，取得特殊利益，而顯親揚名。作者在衆人皆醉的風氣中，卻能保持清醒，體認科舉制度的毒害，在書中加以譏諷嘲弄，其識見的卓絕，更是難能可貴。

作者通過藝術形像的表現，生動刻畫出在八股制度下，醜態百出的反面人物，典型而又鮮明，同時也安排了一些正面人物，他們自食其力，不畏強暴，有品格，有志氣，作者給予這些正面人物無限的敬意和同情，指

清代各式如意 ①白玉吉慶有餘如意 ②碧玉「普天同慶」如意 ③鍍金點翠二鑲碧璽如意 ④鍍金鑲寶石翠玉如意 ⑤沈香木嵌玉如意 ⑥青玉「萬壽無疆」如意 ⑦鍍金纍絲鑲珠寶蟠枝花如意 ⑧鍍金鏤花鑲玉雙如意 ⑨金製「聖壽無疆」如意 ⑩金星石靈芝如意 ⑪金製雙喜字蝴蝶紋如意 ⑫湖綠釉幅壽瓷如意

①	6	
②	7	
③	8	
④	⑨	⑪
5	⑩	⑫

儒林外史插畫

引讀者光明崇高的人生理想。全書沒有過分的奇談；超人的奇蹟，完全是作者耳聞、目見、身受的實際生活體驗，一掃過去小說中的神鬼荒誕，玄虛縹緲。就其藝術上的成就而言，本書實爲我國古典小說中，不可多見的寫實文學、諷刺文學的典型作品。18世紀以前，我國傑出的長篇古典小說，如「水滸傳」、「三國演義」、「西遊記」等，無論故事內容和語言方面，大多是經過長期的民間流傳，集體創作，在先有話本和戲曲的基礎，再由一個或是前後幾個作家，予以組織整理和創造性的加工，如此逐步提高其思想的和藝術的水準；18世紀及其後的傑出小說，則完全是作者個人天才的創造，在那些作品中，完整地表現出作者的藝術風格、獨創精神，作者的時代、社會、生活面貌，與其作品，都有極密切的血肉聯繫，和18世紀以前的作品相比，有顯著不同的特色和精神；儒林外史的出現，正好顯示出這前後的區別，在中國小說演進的歷史過程中，有著重要的意義。清朝末年，由於政治的腐敗，國勢的危急，已到極端嚴重的地步，一些所謂「譴責小說」紛紛出現，作者都有意識地以小說作爲抨擊現狀的工具，這些小說，不論內在的精神，或外在的形式，都以儒林外史爲典範，而成績則稍遜之。

黃志民

儒艮

ㄖㄨˊ ㄍㄣˋ 儒　艮 Dugong

儒艮屬哺乳類、海牛目，學名爲 *Dugong dugong*，產紅海及印度洋一帶，但分布可遠至澳洲，棲息於淺海。唇部寬闊，尾部呈扇狀，藉此二特徵可與海牛相區別，以水生植物及海藻爲食，攝食時以前肢抓住食物，送至口中。體呈灰色或褐色。雄儒艮上顎有二枚獠牙。雌儒艮每胎產一隻。身長可達 3 公尺，重可達 300公斤。

參閱「海牛」條。

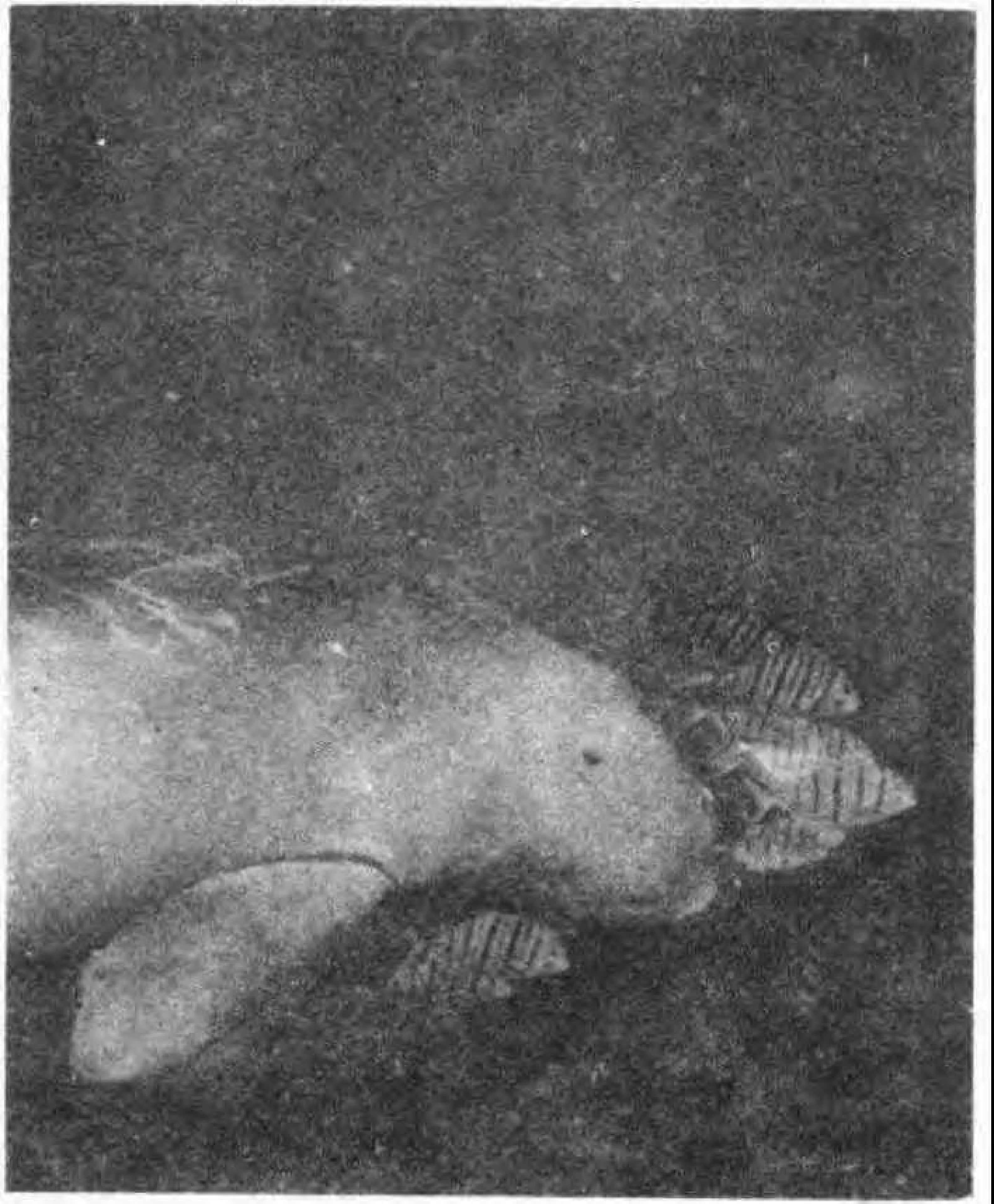
張之傑

ㄖㄨˊ ㄐㄧㄚ 儒　家 Confucianism

儒家是中國數千年學術思想的中心。春秋以前中國的政教傳統，端賴儒家集其大成；春秋以後變化更迭的中國學術，亦因儒家而得獲開展。

關於儒家的起源，有很多說法。有人以爲出於王官；有人以爲係由殷代的遺民蛻變而來；也有人說儒家是一種以教書爲職業的人，起源於魯國而後流行於各地。大抵說來，儒家與封建時代貴族文化的關係應該相當密切。自西周淪亡，與周室關係密切的魯國，典章文物最爲完備，成爲當時的文化中樞，一般人的精神活動，多傾注在學術方面，於是一羣以相禮授






儒林外史插畫

引讀者光明崇高的人生理想。全書沒有過分的奇談；超人的奇蹟，完全是作者耳聞、目見、身受的實際生活體驗，一掃過去小說中的神鬼荒誕，玄虛縹緲。就其藝術上的成就而言，本書實爲我國古典小說中，不可多見的寫實文學、諷刺文學的典型作品。18世紀以前，我國傑出的長篇古典小說，如「水滸傳」、「三國演義」、「西遊記」等，無論故事內容和語言方面，大多是經過長期的民間流傳，集體創作，在先有話本和戲曲的基礎，再由一個或是前後幾個作家，予以組織整理和創造性的加工，如此逐步提高其思想的和藝術的水準；18世紀及其後的傑出小說，則完全是作者個人天才的創造，在那些作品中，完整地表現出作者的藝術風格、獨創精神，作者的時代、社會、生活面貌，與其作品，都有極密切的血肉聯繫，和18世紀以前的作品相比，有顯著不同的特色和精神；儒林外史的出現，正好顯示出這前後的區別，在中國小說演進的歷史過程中，有著重要的意義。清朝末年，由於政治的腐敗，國勢的危急，已到極端嚴重的地步，一些所謂「譴責小說」紛紛出現，作者都有意識地以小說作爲抨擊現狀的工具，這些小說，不論內在的精神，或外在的形式，都以儒林外史爲典範，而成績則稍遜之。

黃志民

ㄖㄨˊ ㄍㄣˋ 儒　艮 Dugong

儒艮屬哺乳類、海牛目，學名爲 *Dugong dugong*，產紅海及印度洋一帶，但分布可遠至澳洲，棲息於淺海。唇部寬闊，尾部呈扇狀，藉此二特徵可與海牛相區別，以水生植物及海藻爲食，攝食時以前肢抓住食物，送至口中。體呈灰色或褐色。雄儒艮上顎有二枚獠牙。雌儒艮每胎產一隻。身長可達3公尺，重可達300公斤。

參閱「海牛」條。

張之傑


儒艮

ㄖㄨˊ ㄐㄧㄚ 儒　家 Confucianism

儒家是中國數千年學術思想的中心。春秋以前中國的政教傳統，端賴儒家集其大成；春秋以後變化更迭的中國學術，亦因儒家而得獲開展。

關於儒家的起源，有很多說法。有人以爲出於王官；有人以爲係由殷代的遺民蛻變而來；也有人說儒家是一種以教書爲職業的人，起源於魯國而後流行於各地。大抵說來，儒家與封建時代貴族文化的關係應該相當密切。自西周淪亡，與周室關係密切的魯國，典章文物最爲完備，成爲當時的文化中樞，一般人的精神活動，多傾注在學術方面，於是一羣以相禮授

徒爲生的人，漸漸在魯國發展成爲以詩書禮樂爲典訓的儒家。繼而向外傳布，支配了中國學術思想數千年。

儒家的中心思想

儒家由孔子首開其宗，其中心思想大體皆本於孔子。孔子是中國歷史上最偉大的思想家，數千年來，被億萬的中國人奉祀爲「至聖先師」，沒有人能比他的地位更崇高，也沒有人能像他給後世留下那麼深遠的影響。（參閱「孔子」條）

孔子的思想淵源，原是繼承了自堯舜以後古聖先王的政教傳統，中庸裏稱他「祖述堯舜，憲章文武」，孟子推崇他「集大成」，都很明顯地點出了思想傳承的脈絡。然而更可貴的，是他能透過「上律天時，下襲水土」的對自然界直接的體悟，及「近取諸身，遠取諸物」的人文洞察，而獨自創獲了超過前人，更偉大更精深的思想體系。

仁愛　上古華夏文明最主要的政權傳統，便是仁愛，堯舜禹湯文武周公，這些古聖先王最爲人所推崇的，就是他們的仁心仁政。所謂仁，在體上的意義，就像杏仁、桃仁能產生杏子、桃子一樣，代表著萬事萬物生生不息的大本。在用上的意義，仁就是「二人偶」，也就是人與人間一切的相處之道。若能在大本上眞正體悟了人與天地萬物一體的道理，自然在人際相處上，就會拋除自私自利的心理而多爲他人設想，更進而推己及人，爲己身以外的人羣謀福利。這就是仁愛的表現，人類文明想要眞正的和諧進步，必得以這個爲最基本的準則。

論語一書記載孔子的言行最爲完備，裏面對仁的探討也最多：「克己復禮」爲仁，「己所不欲勿施於人」爲仁，「居處恭，執事敬，與人忠」也是仁。簡單來說，仁就是忠恕，忠是盡己，恕是推己及人，個人才性的發揮必須注重羣德基礎的講求，這就是忠恕的涵義。儒家所以講成己成物、獨善兼善、修齊治平乃至內聖外王，無非都是忠恕之道的發揮，也就是仁心仁性的全體起用。曾子稱孔子「夫子之道，忠恕而已矣」，的確是提綱挈領的最好說明。（參閱「論語」條）

時中　建立大本雖然重要，但單有仁心仁性，卻並不一定能夠在社會上發揮作用，這時候就必須講究一個「義」字。義就是「宜」，也就是一切作爲都恰到好處的意思。孟子說「徒善不足以爲政」，又說「仁，人心也；義，人路也」，就強調了仁與義必須合配的重要。仁是大本，也是「中」，堯舜禹聖聖相傳所謂的「執中」，就是要守住這個永恆的眞理。不過必須注意的是，「中」並不是個閉塞不通的死東西，而是在不同的時間和環境下各有其中，所謂「君子而時中」，就是提醒人必須注意因時制宜和因地制宜，也就是仁義必須合配。

關於「時中」的道理，以易經和中庸兩部書談得最爲精到。易經卦象的六爻代表六個不同的時位，每爻所繫的爻辭就告訴人在那個時位下，該如何奮鬥才是恰到好處，所謂「六位時成，時乘六龍以御天」，只要確實掌握住時中的道理，不論環境怎麼變化，都可以在各樣環境中發揮最大的

作用，而成就偉大的人格與不世的功業。中庸更是整部書都在談時中的道理，「喜怒哀樂之未發」是中，「發而皆中節」是和，也就是時中。「君子素其位而行，不願乎其外。素富貴行乎富貴，素貧賤行乎貧賤，素夷狄行乎夷狄，素患難行乎患難」，富貴、貧賤、夷狄、患難。客觀環境再怎樣改變，君子還可以各有作爲，在每一個時位都用盡最高的辦法，而達到「君子無入而不自得」的終極境界。（參閱「易經」、「中庸」條）

中庸素位而行的觀念，在論語和孟子裏也有相應的驗證：「君子無終食之間違仁，造次必於是，顛沛必於是」，和「富貴不能淫，貧賤不能移，威武不能屈」根本就是說的同一個道理。「時中」的思想幾乎貫串了儒家全部的經典，而這種思想雖不無上古傳統的啓發，主要還是奠基於孔子，孟子推稱孔子爲「聖之時者」，正是簡單扼要地標舉出了孔子思想的獨創性。（參閱「孟子」條）

依據時中的觀念略作引申，我們就可以知道，儒家並不是像一般人誤解的那樣教條主義、泥古不化，反而是盡量地啓示人因時制宜的重要，勉勵人不斷地往前創造生新。易經繫辭傳上說「不可爲典要，唯變所適」，乾卦的象辭爲「天行健，君子以自強不息」，在在都說明了這個道理。

天下爲公　孔子思想最偉大的地方，便在他堂堂正正地提出了「天下爲公」的主張。過去的古聖先王，除了堯舜還能行公天下的禪讓政治外，禹湯文武都只是世及制度下，還不錯的君王而已。他們本身的仁德，並不能保證其子孫就不失德。所以歷史的發展往往到末代，就會出現像桀紂那樣的昏君，弄得民不聊生，必得再經過一番腥風血雨的戰亂，改朝換代後天下才得安定。這樣治亂循環的局面，其根源還在家天下制度的不合理，所以要想求治無亂，就必須徹底革除這種制度，而建立「選賢與能，講信修睦」的大同社會。

孔子的大同思想，是他全部學說的最高綜合，可惜一般人都只泛泛讀過，以爲是不務實際的烏托邦，是道德家的迂想與夢囈。而事實上，整套大同思想不僅結構謹嚴、證理細密，而且還有階段、有重點地提示人努力的方向，中國傳統學術的精華在這裏表露無遺，未來人類生存的契機捨此亦無他途。

禮記禮運篇自「大道之行也，天下爲公」起，引「故外戶而不閉，是謂大同」止，是大同境界一個完美的描述；至於怎樣才能促成這種理想境的實現，就得細讀春秋經，尤其是公羊傳的三世義。據亂、升平、太平，隨著時代不斷的進化，在每個階段都有每個階段不同的做法，不僅權衡極切實際，而且大本永遠不失。（參閱「春秋」、「三禮」、「公羊傳」等條）。

大同思想的哲學基礎，在易經乾卦繫辭講的「羣龍無首」。龍在易經中是變化的象徵，羣龍無首，就是表示宇宙間各式各樣的變化自爲主宰，並不是在各種變化之外，另有一個不生不滅的本體在主宰著這些變化。這樣的觀念引用到人事上，就成了春秋講的「人人皆有士君子之行」，與孟

子說的「人人皆可爲堯舜」。既然人人在性分上完全平等，那麼理論上最好的政治形態就是不立首長、人各自治，就算爲了行政事務的方便一定要立首長的話，也應該出於公衆的選舉，夏禹以後世襲罔替的帝制，根本是一種私心用事，最不合理，最該推翻的對象。（參閱「易經」、「孟子」條）

知行合一　儒家學說最看重知行合一，四書五經千言萬語，無非都是要人將眞知付諸力行，不論是個人修身的道德實踐，或是社會事功的建立，都必須和知識與智慧配合無間。孔子主張新王革命，就留下一句勉勵人實幹的話：「載之空言，不如見之於行事之深切著明。」論語論學，有「覺」、「效」二義，覺是知，效是行，眞學問就是知而必行，而不是掉書袋似的概念遊戲。所以「子路有聞，未之能行，唯恐又聞」，所以顏淵「不遷怒不貳過」就是好學。歷代儒家，所以能在政治事功的實務建設上那樣的有貢獻，都和孔門強調知行合一的學說有著密切的關係。（參閱「經學」條）

儒家的發展

儒家自孔子以後，分成數大學派，據韓非子上的記載，就有八家之多，而子夏、子游等孔門高才，還不在這八家之內。可見當時儒學的發展與流傳一定極盛，只可惜後經秦代焚書坑儒，大部分的文獻已經消亡殆盡，今日爲我們所熟知的，只剩下了孟子及荀子兩家。（參閱「子游」、「子夏」條）

孟子　孟子一生以學孔子爲職志，他的思想大體仍遵循孔子的脈絡，其中最著名的便是所謂的「性善」學說，及「民貴君輕」的主張。孔子當年並沒有明說性是善是惡，只概略地提了「性相近，習相遠」的原則，孟子卻從這裏進一步肯定了人性本善，所以會有惡，只是因爲後天的習氣乘權，私欲汚染而已。所以人生在世，必須盡量反求諸己以存養本性的至善，這就是「求放心」的學問之道。至於孔子的大同思想，孟子也發揮得極爲精彩，「人人皆可爲堯舜」是直接承續著「人人皆有士君子之行」而來。大同思想最直接的障礙是君主專制，孟子便勇敢地提出了「民爲貴，社稷次之，君爲輕」的主張，別人問他湯武革命「臣弑其君」是不是合理，他更直捷了當地說：「聞誅一夫紂矣，未聞弑君也！」這是何等痛快淋漓的見解。（參閱「孟子」條）

荀子　荀子和孟子主張最不同的地方，就是他肯定「性惡」，認爲善是出於人的作僞，基於這個出發點，荀子的學說就特別重視後天的教育與學習。他也不提孔子的大同思想，所有道德仁義的學說，都是在小康制度的基礎上立論。儒學發展到荀子，已經和孔學的眞精神相去甚遠，不過撇去這個不談，荀子豐富的禮治思想仍然極有可觀，還可以當得是儒家的重鎭。（參閱「荀子」條）

兩漢經學　經過秦代焚書坑儒以後，漢朝初興，又開始搜求故有經籍，獎勵學術，漢武帝時更罷黜百家、獨尊儒術，五經博士一一立於學官。照理說儒家從此應該是大盛，但事實上除

了西漢初期，仍保有先秦儒學的幾分精神外，東漢以後兩千多年，儒家在中國都可以說是名存實亡。其間最主要的原因，便是儒學受到了專制君主的利用，成了以名利籠絡天下讀書人最佳的工具。漢朝重視孝弟力田，所謂以孝治天下，箇中就隱含了「移孝作忠」的觀念，使人民留於倫理的故常，然後稍加誘導，便可使天下人爲王室而効命。讀書人陷於這種高度運用的禮網及法網下，往往只曉得服從統治階級的規制和敎令，認爲是天經地義而不可變革，孔子撥亂反正的革命主張，自然就日漸湮滅而不彰了。

兩漢經學分爲今文及古文兩派，西漢今文學盛，東漢古文學盛。今文學重視通經致用，而且對孔門精義仍有師說相傳；古文學則以訓詁名物見長，已經純粹是爲經學而經學，不僅不知道什麼革命大義，就是對當世的政治社會問題也未必留心，儒學發展到這樣一個型態，自然不能再妄想有多大氣力以進行改革了。（參閱「今文經」條）

魏晉隋唐 魏晉隋唐數百年間，中國屢遭外族的侵陵，除唐朝時頗有一段治世外，社會民生皆動亂不堪。加以印度佛學東入中土，吸引去絕大多數知識分子的注意與研究，所以傳統的儒學更見衰微，無論就思想的創造性或實踐行動的配合來看，這個時代都乏善可陳。

宋明理學 佛學雖屬外來文明，但經過中國人長期的消化吸收後，也幾幾乎成了傳統思想中的一部分，而逐漸發展出一套與印度原始佛學頗不相同的中國佛學。禪宗固然是一個例子，就是以復興儒學爲號召的宋明理學，也深受佛家的影響。理學雖然力排佛道二家，根柢上卻與先秦儒家已有了體用上的歧異。（參閱「經學」條）

大體說來，宋明理學的發展可分爲五個時期：

⑴肇創時期　宋代理學的出現，約當北宋眞宗與仁宗之際，初期的理學家，以周敦頤、張載最爲著名。周敦頤著有太極圖說、通書，申言「主敬立人極」；張載著有正蒙一書，倡出天地萬物一體之說。二人皆爲理學開山。繼起的則有程顥、程頤兄弟，皆有語錄傳世，程頤並有易傳一書，爲易經談義理的名著。（參閱「周敦頤」、「張載」、「程顥」、「程頤」條）

⑵完成時期　理學發展到南宋而極盛，當時最著名的理學家，是集大成的朱熹。他不僅遍注羣經，並於史學、曆算及地質諸學都有研究，主張對萬事萬物都用一番格物窮理的工夫。宋理學由初創到完成，主要功績約有二端：一是表章六經，重尋堯舜禹湯以至孔孟的遺緒，使國人復知人道的莊嚴與本土文化的優越，卓然異於夷狄，養成自尊自信的潛力。二是一反漢唐以來經師考據的遺風，教人反求自己的心性，而又特別標出論語、大學、中庸、孟子四書，以明六經宗旨，使傳統儒學的脈絡明確可尋。（參閱「朱熹」、「四書」條）

⑶初變時期　程朱之學，歷宋元及明代，傳習日久，流弊漸生，學者死守先師語錄甚嚴，反於本原處無甚透悟，學問日益狹隘，人也日益拘執。直到王陽明崛起，發明「致良知」

之說，教人反求諸己，自力開發內在無盡的寶藏，理學氣象才為之一變。儒家內聖之學發展到王陽明，真可說是到了登峯造極的境界。（參閱「王守仁」條）

⑷再變時期　王陽明的弟子極多，幾乎遍及全國，因此其學傳布甚廣，到明朝末年，已成王學世界。宋元以後極盛的朱學因之衰落，朱熹所講求的格物致知的工夫，也漸不為學者所重視。但王學末流，不免流於束書不觀、空談心性，國家安危，生民休戚也置諸腦後，因此到明末清初時，學界又掀起對王學的反動，而有經世致用精神的講求，其中最著名的便是黃宗羲、顧炎武及王夫之三位大師。晚明儒學，總其優點，大致有五：一是為學尚實測實用。如王夫之讀通鑑論及宋論，其政治社會思想皆不落空，顧炎武的天下郡國利病書，且係周遊各地參訪而寫成。二是民族思想的啓發。儒家講的民族思想，是從孔子作春秋所謂「內諸夏而外夷狄」開始，夷夏之分並非狹陋的種族觀念，而是以禮義人道為判斷的標準。王夫之的黃書、顧炎武的日知錄，於此都有剴切的啓發。三是民治思想的啓發。儒家的民治思想精蘊全在春秋，只是秦漢以後數千年的帝制窒塞了讀書人的心靈，孔子新王革命的主張完全湮沒不彰。晚明因受西洋近世思想的刺激，於民治思想甚有發揮，如黃宗羲的明夷待訪錄、顧炎武的日知錄等，都對數千年的君統提出了最嚴厲的質疑與挑戰。四是中國人宇宙人生觀的重建。王夫之的易內外傳，高揭出尊生、明有、主動、率性幾大原則，不僅一掃魏晉以後頹爽狂放的士習，且對程朱後學種種迂腐拘泥的識見也多有彈正。五是考據學漸興，而大體歸於求實用。顧炎武的日知錄，表面只是一考據家的筆記，而內容博大深此，卻是政治思想極有體系的著作，比與漢唐儒生專守書冊及有清一代的訓詁之學，功夫氣象皆有不同。（參閱「王夫之」、「黃宗羲」、「顧炎武」條）

⑸衰落時期　晚明儒學，漸啓生機，但滿清入主中國後，運用高度的文化政策，以利祿網羅天下士子，束其思想於無用的純考據事業，以鞏固其統治威權，程朱以來敦篤實踐的宋明理學便告衰落。

整個宋明理學，除晚明一段最接近先秦儒學的眞精神外，大致說來，都還是功過互見。宋儒最大的毛病就在識量不夠恢宏，天下學問，仁者見仁智者見智之處甚多，諸子百家各有精到，縱使不得旁治博覽，亦當尊重提倡。中庸所謂「小德川流，大德敦化」，所謂「道並行而不相悖」，正是體悟理道無窮、學術無窮而有的立論。宋儒不從這樣的態度去開拓，反而視理學以外的學問皆為異端，打擊惟恐不力，這種獨斷獨行，已經沾染了宗教的習氣，不復先秦學術百家爭鳴的萬千氣象。而又喜歡高談心性，不知心性非離家國天下而獨存，在內聖的功夫上雖有獨到，外王的事業卻始終無甚建樹，所以末流的弊端百出，也是自然必有的趨勢。（參閱「子學」條）

清漢學　有清一代，自康熙、乾隆起，便慣用巧妙的文化政策以籠絡人心

、蔽錮思想。所謂廣開博學鴻詞科及編修四庫全書，其實就有「寓焚於修」的意思在內，晚明一些「有礙觀瞻」的思想巨著就沒有列入。當時的學界，以訓詁考據爲主要也幾乎是惟一的學術工作，雖然在考證的方法學上精益求精，卻畢竟於思想大義無關。他們雖然力排宋學而獨尊漢學，事實上學術的型態卻非漢非宋，雖託科學方法以自固，卻於開物成務、富厚民生上並無實際貢獻。三百年內，惟一可提的，還是所謂今文學派的復興。

今文學的復興起自莊存與，著有以公羊學爲根柢的「春秋正辭」一書，以後莊述祖、劉逢祿、宋翔鳳及龔自珍等皆傳其學，皮錫瑞且著經學歷史、經學通論二書，將先秦以後數千年來儒學流變的大要作了番整理及說明。戊戌變法的主導人康有爲，更作新學僞經考及孔子改制考，力貶古文學派，而以公羊學大倡變法維新，雖然與今文學說未必盡合，一時也能風行天下。（參閱「龔自珍」、「康有爲」條）

民國新儒學 民國以後，因遭受西洋文化強烈的衝擊，儒學的命脈更時斷時續、若亡若存，一般人秉著對久遠以來封建帝制的不滿，因而對儒家也抱有封建幫兇的敵意，而自民國9年廢止讀經以後，肯對傳統學問下苦功夫的人更少之又少，先秦儒學的眞相自然就更湮晦不彰了。

所幸一片歐風美雨當中，仍有幾位思想大家深知傳統的可貴，一生堅守住崗位孤憤爲學，不僅儒學精義仍有數脈相傳，因時代衝激也頗有嶄新的創造與發揮，爲後人啓示了許多條學術的路子。如熊十力先生、馬一浮先生及梁漱溟先生，都是個中最有成就的儒者。（參閱「熊十力」、「梁漱溟」條）

時代的機運不斷地更新，今日我們所面臨的，又是一個嶄新的變局。現代學術的發展，已到了極度複雜分工的狀態，人類今後的命運，似乎也到了立見分曉的生死關頭，處在這樣一個變局下，如何融鑄中西、取精用宏並創造生新，仍是中國知識分子無可旁貸的職責。

劉君祖

宋汝窯粉青蓮花式盌

儒學 Ru-shyue

見「子學」條。

汝窯 Ruu Ware

是北宋的官窯之一，窯址在今河南省臨汝縣，建於宋徽宗大觀元年（1107），由將作少監蕭服主持。這窯專門製造御用青瓷器，每一件器物的釉色都非常精純，釉汁瑩厚，是宋代清瓷之冠。

汝窯胎質原是白土，但因含有鐵質，高溫氧化後，變爲淡黃色，有銅骨之稱，並分厚、薄兩種，以薄者爲精。



、蔽錮思想。所謂廣開博學鴻詞科及編修四庫全書，其實就有「寓焚於修」的意思在內，晚明一些「有礙觀瞻」的思想巨著就沒有列入。當時的學界，以訓詁考據為主要也幾乎是惟一的學術工作，雖然在考證的方法學上精益求精，卻畢竟於思想大義無關。他們雖然力排宋學而獨尊漢學，事實上學術的型態卻非漢非宋，雖託科學方法以自固，卻於開物成務、富厚民生上並無實際貢獻。三百年內，惟一可提的，還是所謂今文學派的復興。

今文學的復興起自莊存與，著有以公羊學為根柢的「春秋正辭」一書，以後莊述祖、劉逢祿、宋翔鳳及龔自珍等皆傳其學，皮錫瑞且著經學歷史、經學通論二書，將先秦以後數千年來儒學流變的大要作了番整理及說明。戊戌變法的主導人康有為，更作新學偽經考及孔子改制考，力貶古文學派，而以公羊學大倡變法維新，雖然與今文學說未必盡合，一時也能風行天下。（參閱「龔自珍」、「康有為」條）

民國新儒學 民國以後，因遭受西洋文化強烈的衝擊，儒學的命脈更時斷時續、若亡若存，一般人秉著對久遠以來封建帝制的不滿，因而對儒家也抱有封建幫兇的敵意，而自民國9年廢止讀經以後，肯對傳統學問下苦功夫的人更少之又少，先秦儒學的眞相自然就更湮晦不彰了。

所幸一片歐風美雨當中，仍有幾位思想大家深知傳統的可貴，一生堅守住崗位孤憤為學，不僅儒學精義仍有數脈相傳，因時代衝激也頗有嶄新的創造與發揮，為後人啓示了許多條學術的路子。如熊十力先生、馬一浮先生及梁漱溟先生，都是個中最有成就的儒者。（參閱「熊十力」、「梁漱溟」條）

時代的機運不斷地更新，今日我們所面臨的，又是一個嶄新的變局。現代學術的發展，已到了極度複雜分工的狀態，人類今後的命運，似乎也到了立見分曉的生死關頭，處在這樣一個變局下，如何融鑄中西、取精用宏並創造生新，仍是中國知識分子無可旁貸的職責。

劉君祖

儒學 Ru-shyue

見「子學」條。

汝窯 Ruu Ware

是北宋的官窯之一，窯址在今河南省臨汝縣，建於宋徽宗大觀元年（1107），由將作少監蕭服主持。這窯專門製造御用青瓷器，每一件器物的釉色都非常精純，釉汁瑩厚，是宋代清瓷之冠。

汝窯胎質原是白土，但因含有鐵質，高溫氧化後，變為淡黃色，有銅骨之稱，並分厚、薄兩種，以薄者為精。



宋汝窯粉青蓮花式盌

釉色雖屬純青，但有深淺之別，大致可分爲天青、粉青、卵青三種。

汝窯大多有紋，細紋像蟹爪，稱蟹爪紋。當然，無紋的，尤爲上等。

汝窯維持時間很短，欽宗靖康元年（1126），金兵入侵，徽、欽二帝被擄，就結束了。

李照蒔

乳糜尿 Chyluria

當腎臟內有淋巴管與尿路的瘻管存在時，尿中會有乳糜狀淋巴液叫乳糜尿。引起此瘻管的原因是在腎臟之上的淋巴管阻塞所致。阻塞引起淋巴管內壓力增高，逆壓的增高迫使靠近腎叢處的淋巴管（最脆弱的地方）破裂，使得乳狀的淋巴液點點滴滴的流進尿中。最常見的病因是絲蟲病的寄生蟲侵犯腎上淋巴管引起發炎與阻塞。其他較少見的原因有腹膜後之腫瘤、結核病及外傷。病人大多曾到過絲蟲病流行的熱帶或亞熱帶地區。患者會間歇的解出乳狀尿，這和攝取脂肪食物的多寡或病人的姿勢有關。所需做的檢查包括尿液分析、淋巴管攝影、膀胱鏡檢查、逆行性腎盂攝影與靜脈腎盂攝影。一般治療措施則爲少吃脂肪質食物及多喝開水，可減少乳糜尿之出現。

林文州

乳糜管 Lacteal

見「腸」條。

乳房 Breast

乳房俗稱「奶」，位於前胸，有兩個，由乳腺構成。男女皆有，但女性者至青春期後會發育長大，生產後則會泌乳。乳房之前端爲乳頭，上有小孔，乳汁即由此分泌至體外。乳頭基部一圈顏色較深的皮膚，稱爲乳暈。懷孕時，乳頭和乳暈皆會變大、變深。

參閱「乳腺」條。 吳嘉玲

乳房切除術 Mastectomy

乳房切除術是一種切除全部或部分乳房的外科手術。一般是用於將良性或惡性瘤切除並防止其擴散的手術。主要可分(1)根除性(2)單純性。

根除性乳房切除術是西元1894年，美國的赫爾斯特醫師（Halsted）研究出來的。它除了切除整個乳房及其周圍的脂肪組織外，也要把胸大肌、胸小肌及腋窩淋巴腺都切除，這是1950年前乳房手術的惟一方法。以後，又有「擴張性根除性乳房切除以及「修飾性根除性乳房切除」之分。

單純性乳房切除是指只將全部的乳房組織切除，不包括肌肉及淋巴組織。好處是較不變形，容易做重建整型手術。

乳癌的外科治療到底要採用那種方法並無定論，一般隨着各個醫學中心而異。大體說來，只要早期發現，治療的成績都較好。因之，愈早期的乳癌可做愈小的手術，再加上荷爾蒙療法、放射線療法及化學療法等。

林上恭

乳房攝影 Mammography

乳房的放射線攝影檢查，雖然不是很新的觀念，不過卻到近10年內才被廣泛應用。乳房攝影需要精細的特殊技巧。它主要是提供一個機會，使乳癌在尚未出現症狀和表徵時就發現它。由於乳房攝影的精確性提高，而成本一再降低，很適合作大量的過濾檢查。乳房攝影對老年婦女特別有用，尤其是對觸診較為困難的多脂肪的大乳房，最為有用。年輕婦女作乳癌檢查時比較不需要作乳房攝影，但對於一側乳房已經有乳癌，或是親屬中已有人得乳癌的婦女則需要作乳房攝影。

林士恭

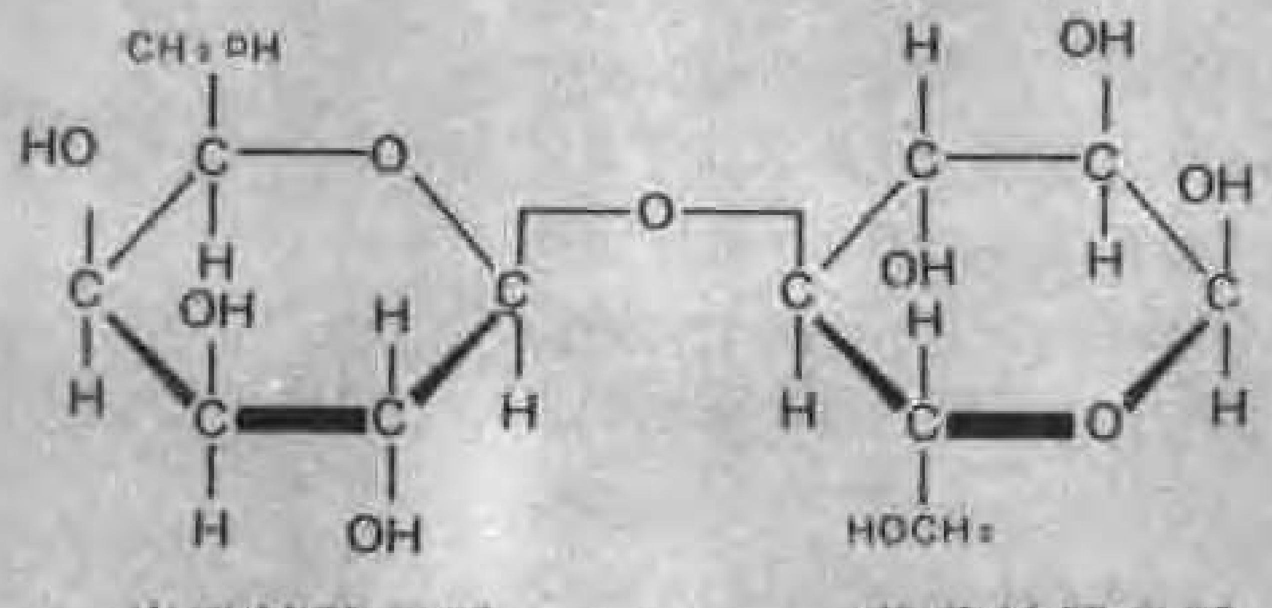
乳糖 Lactose

乳糖是一種雙醣類，其實驗式為$C_{12}H_{22}O_{11}$。當乳糖水解後，可生成葡萄糖和半乳糖兩個六碳糖。自然界中，只有動物的乳腺，可合成乳糖。乳腺能將葡萄糖經幾個步驟轉變為乳糖。各種動物所分泌的奶汁所含乳糖的量並不相同，牛奶中約含2～6％的乳糖，而人類的母奶中含4～8％的乳糖。在味覺上，乳糖的甜度較蔗糖低。通常乳糖可由製造乳酪的副產品——乳漿中提出，再經石灰將其中的蛋白質沈澱，剩餘的水溶液蒸發後，可得粗製的乳糖結晶顆粒。這些乳糖結晶顆粒，大部分用來製藥或做為嬰兒食品，少部分用作工業製品。

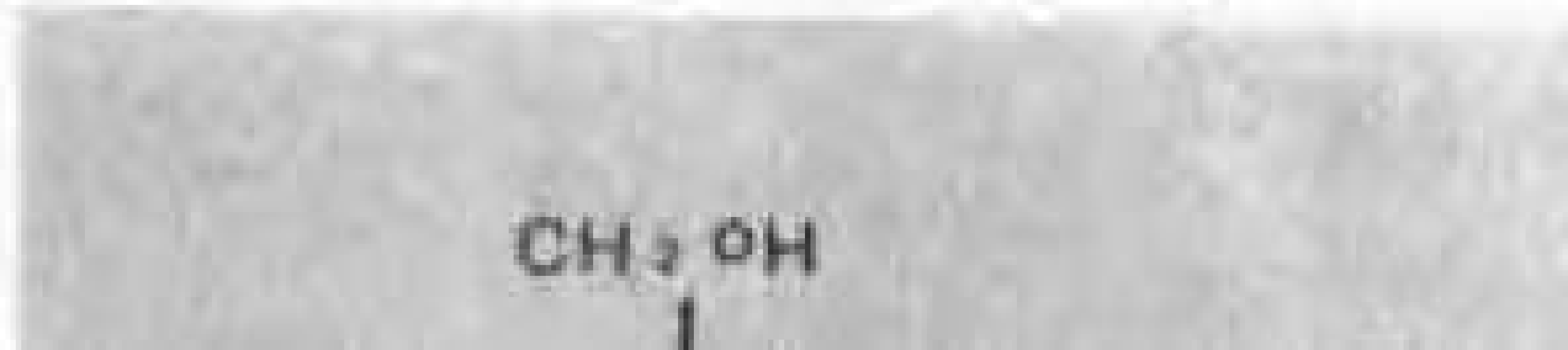
乳糖置於室溫中很長一段時間後，會產生酸敗現象。也就是說發生乳酸醱酵。（參閱「乳酸」條）。結果乳糖可被細菌轉變成其他物質，其中有50%的產物是乳酸。因此當含乳糖的食物置於室溫一段時間後，乳糖轉變為乳酸，食物就不能再吃了。

這裏有一個相當有趣的問題，為什麼所有的動物體的母奶中均含有大量的乳糖？乳糖對嬰兒生長有何作用？這個的答案，則需追溯乳糖的特異結構，以及其組成，特別是半乳糖，是嬰兒生長時絕對必要的養分。科學家們報告，人類母奶中的乳糖濃度和成人腦重量有直接的關係。在所有動物中，人類腦的重量是最重要的，而人類母奶中的乳糖含量也是所有動物中最高的。因為乳糖的含量與腦內所含醣酯類有關，腦的醣酯類包括腦苷酯類、黏液性軟骨質、黏液蛋白等，都是富含半乳糖的化合物。由於半乳糖較不易氧化，因此是組成腦的最佳成分；乳糖中的葡萄糖，只是當作腦行使其功能所需能量的來源罷了。嬰兒比成年人合成的乳糖較少，因此他們的飲食中，需大量的乳糖供給。除此之外，乳糖也和鈣離子的吸收及代謝有特殊的關係。乳糖可將飲食中的鈣離子滯留，而增加骨骼中礦物質的含量。

乳糖結構



半乳糖單元體　　葡萄糖單元體


CH2OH

乳房攝影 Mammography

乳房的放射線攝影檢查，雖然不是很新的觀念，不過卻到近10年內才被廣泛應用。乳房攝影需要精細的特殊技巧。它主要是提供一個機會，使乳癌在尚未出現症狀和表徵時就發現它。由於乳房攝影的精確性提高，而成本一再降低，很適合作大量的過濾檢查。乳房攝影對老年婦女特別有用，尤其是對觸診較爲困難的多脂肪的大乳房，最爲有用。年輕婦女作乳癌檢查時比較不需要作乳房攝影，但對於一側乳房已經有乳癌，或是親屬中已有人得乳癌的婦女則需要作乳房攝影。

林士恭

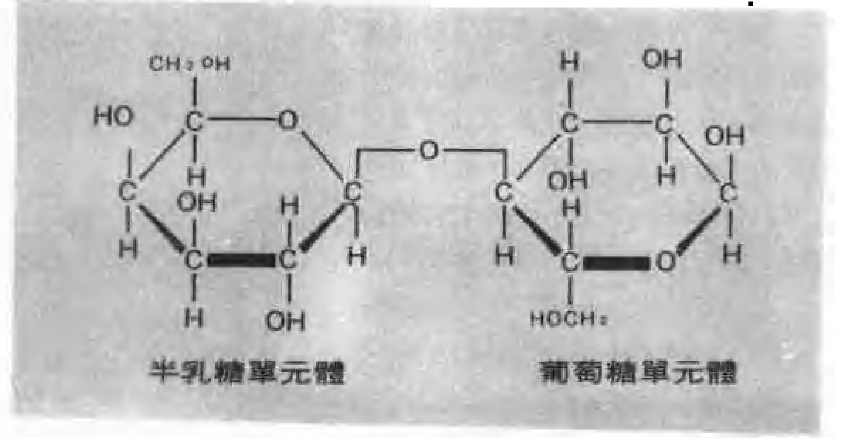
乳糖 Lactose

乳糖是一種雙醣類，其實驗式爲$C_{12}H_{22}O_{11}$。當乳糖水解後，可生成葡萄糖和半乳糖兩個六碳糖。自然界中，只有動物的乳腺，可合成乳糖。乳腺能將葡萄糖經幾個步驟轉變爲乳糖。各種動物所分泌的奶汁所含乳糖的量並不相同，牛奶中約含2～6％的乳糖，而人類的母奶中含4～8％的乳糖。在味覺上，乳糖的甜度較蔗糖低。通常乳糖可由製造乳酪的副產品——乳漿中提出，再經石灰將其中的蛋白質沈澱，剩餘的水溶液蒸發後，可得粗製的乳糖結晶顆粒。這些乳糖結晶顆粒，大部分用來製藥或做爲嬰兒食品，少部分用作工業製品。

乳糖置於室溫中很長一段時間後，會產生酸敗現象。也就是說發生乳酸醱酵。（參閱「乳酸」條）。結果乳糖可被細菌轉變成其他物質，其中有50％的產物是乳酸。因此當含乳糖的食物置於室溫一段時間後，乳糖轉變爲乳酸，食物就不能再吃了。

這裏有一個相當有趣的問題，爲什麼所有的動物體的母奶中均含有大量的乳糖？乳糖對嬰兒生長有何作用？這個的答案，則需追溯乳糖的特異結構，以及其組成，特別是半乳糖，是嬰兒生長時絕對必要的養分。科學家們報告，人類母奶中的乳糖濃度和成人腦重量有直接的關係。在所有動物中，人類腦的重量是最重要的，而人類母奶中的乳糖含量也是所有動物中最高的。因爲乳糖的含量與腦內所含醣酯類有關，腦的醣酯類包括腦苷酯類、黏液性軟骨質、黏液蛋白等，都是富含半乳糖的化合物。由於半乳糖較不易氧化，因此是組成腦的最佳成分；乳糖中的葡萄糖，只是當作腦行使其功能所需能量的來源罷了。嬰兒比成年人合成的乳糖較少，因此他們的飲食中，需大量的乳糖供給。除此之外，乳糖也和鈣離子的吸收及代謝有特殊的關係。乳糖可將飲食中的鈣離子滯留，而增加骨骼中礦物質的含量。

乳糖結構



正常人的尿中是不會有乳糖的，但是嬰兒、懷孕婦女或正値授乳期的婦女，尿中則有乳糖，不過這並非一種病症。

半乳糖堆積症是一種和乳糖有關的遺傳病，患者體內缺乏一種酶，無法將半乳糖轉變爲葡萄糖，加以利用，因此血液中半乳糖濃度增加。通常此種酶只存在正常嬰兒的肝臟中，半乳糖堆積症的嬰兒卻缺乏此種酶，因此不能利用半乳糖，造成嘔吐、腹瀉、脫水、酸中毒等症狀。半乳糖堆積於肝臟及脾臟中，則引起肝脾的腫大，而且可能演變爲硬化及黃疸。早期可能有白內障產生。由於腦部受傷而引起智力遲鈍。腎臟損壞引起蛋白質及胺酸排出於尿中。治療方法爲節制飲食，只給予含少量乳糖及半乳糖的食物，假如很早即開始飲食節制，可將症狀減至最小。到成年人時，肝臟已可自行合成此種酶，就不需要再節制了。

柴惠珍

乳酪 Cheese

ㄖㄨˇ ㄌㄨㄛˋ

富於營養的一種食物。乳類經由某些酵素的凝結作用，使其固形物凝結出來，再經處理製成乳酪。常用的有凝乳酶。凝乳酶加到乳液中，和其中的某些蛋白質與奶油結合而成一種均質的凍結固體。此凝結物經切割、加熱及攪拌，排出液狀物，留下固形物，再加壓縮。

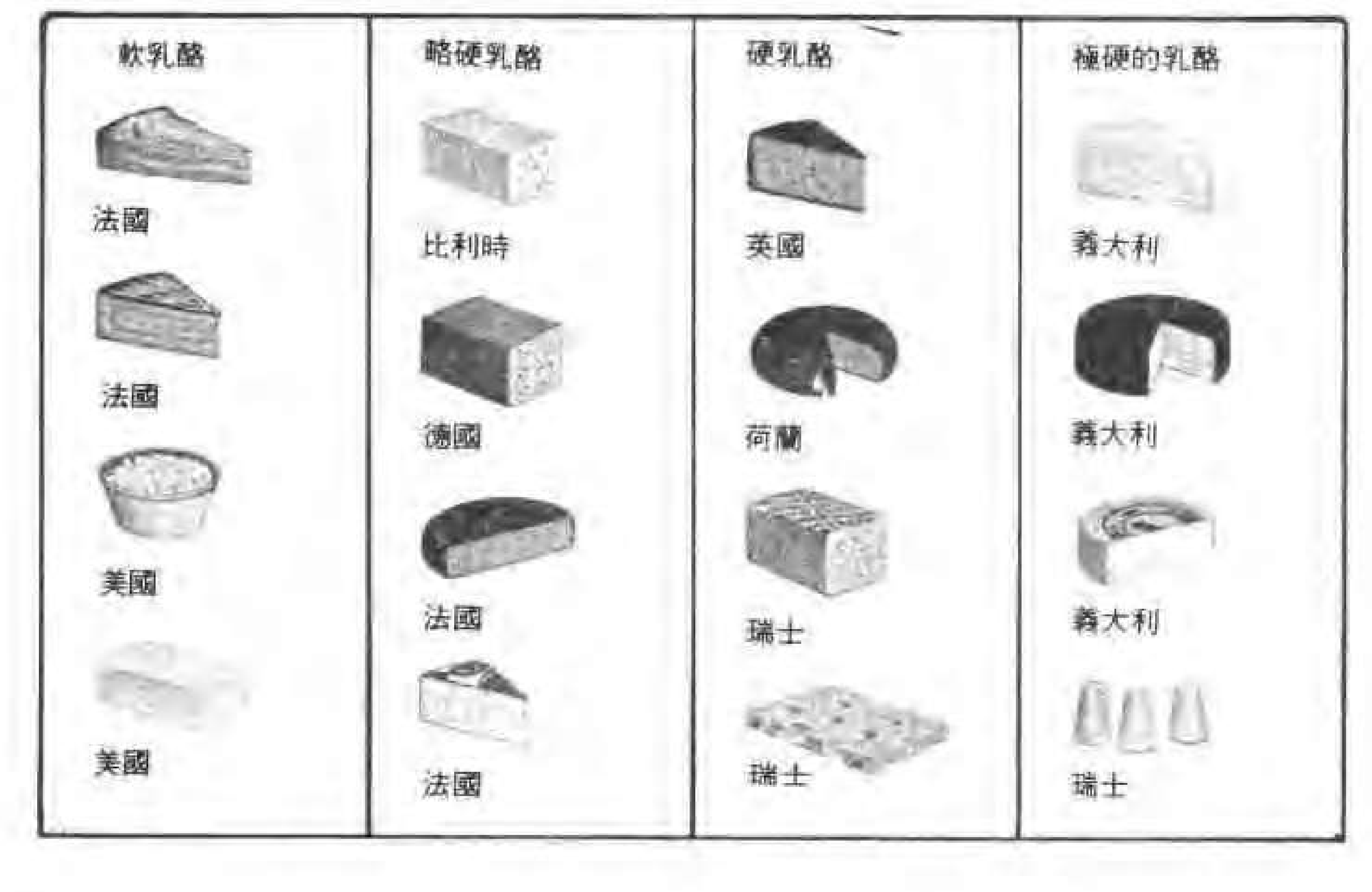
把鹽加入乳酪中即可開始醃漬。通常置於陰涼房屋的架子上，每週翻轉數次，以促成醱酵作用之進行。

在陳年期中可加入各種其他的有機培養菌以製成不同風味之乳酪。

乳酪大多以酸乳製成，大約每十夸脫乳類可製成一磅乳酪。目前市面上已有700種以上之乳酪，而且正在不斷的增加中。

乳酪是一種西方人嗜食的乳製品，按其質地可分爲軟性、半軟性、硬性及超硬性四類，風味極爲特殊。其製法係將牛乳等乳品凝固，取其凝塊

乳酪以軟硬程度分爲四類，水分含多愈軟，圖中是幾種代表性乳酪。


軟乳酪
法國
法國
美國
美國
略硬乳酪
比利時
德國
法國
法國
硬乳酪
美國
荷蘭
瑞士
瑞士
極硬的乳酪
義大利
義大利
義大利
瑞士

正常人的尿中是不會有乳糖的，但是嬰兒、懷孕婦女或正値授乳期的婦女，尿中則有乳糖，不過這並非一種病症。

半乳糖堆積症是一種和乳糖有關的遺傳病，患者體內缺乏一種酶，無法將半乳糖轉變爲葡萄糖，加以利用，因此血液中半乳糖濃度增加。通常此種酶只存在正常嬰兒的肝臟中，半乳糖堆積症的嬰兒卻缺乏此種酶，因此不能利用半乳糖，造成嘔吐、腹瀉、脫水、酸中毒等症狀。半乳糖堆積於肝臟及脾臟中，則引起肝脾的腫大，而且可能演變爲硬化及黃疸。早期可能有白內障產生。由於腦部受傷而引起智力遲鈍。腎臟損壞引起蛋白質及胺酸排出於尿中。治療方法爲節制飲食，只給予含少量乳糖及半乳糖的食物，假如很早即開始飲食節制，可將症狀減至最小。到成年人時，肝臟已可自行合成此種酶，就不需要再節制了。

柴惠珍

乳酪 Cheese

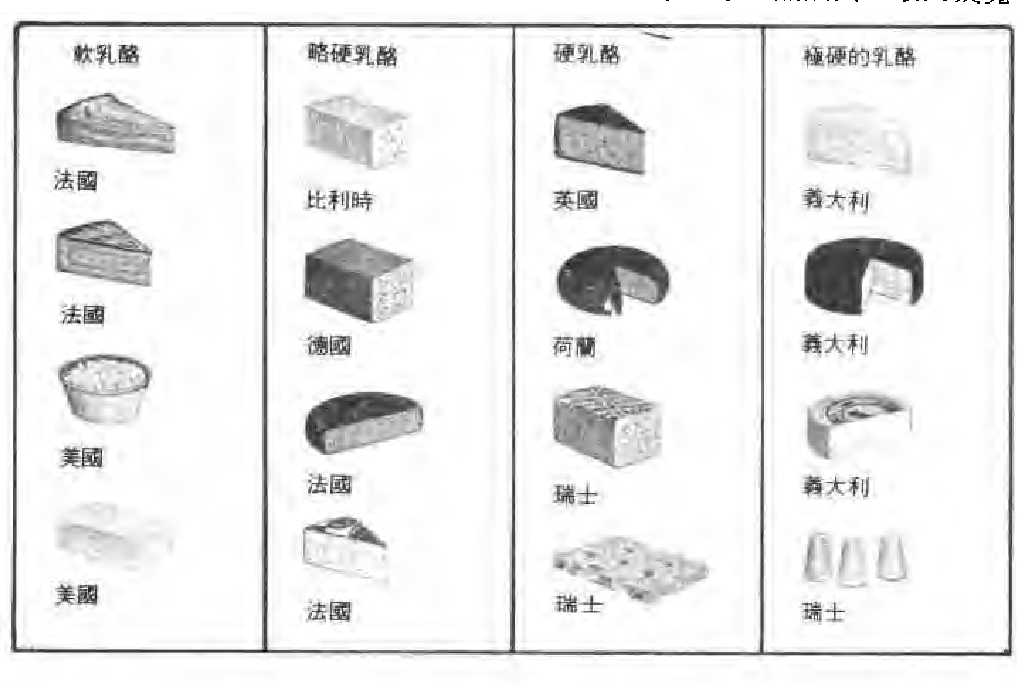
富於營養的一種食物。乳類經由某些酵素的凝結作用，使其固形物凝結出來，再經處理製成乳酪。常用的有凝乳酶。凝乳酶加到乳液中，和其中的某些蛋白質與奶油結合而成一種均質的凍結固體。此凝結物經切割、加熱及攪拌，排出液狀物，留下固形物，再加壓縮。

把鹽加入乳酪中即可開始醃漬。通常置於陰涼房屋的架子上，每週翻轉數次，以促成醱酵作用之進行。

在陳年期中可加入各種其他的有機培養菌以製成不同風味之乳酪。

乳酪大多以酸乳製成，大約每十夸脫乳類可製成一磅乳酪。目前市面上已有700種以上之乳酪，而且正在不斷的增加中。

乳酪是一種西方人嗜食的乳製品，按其質地可分爲軟性、半軟性、硬性及超硬性四類，風味極爲特殊。其製法係將牛乳等乳品凝固，取其凝塊



乳酪之軟硬略分爲四類，水分含多愈軟。圖中是幾種代表性乳酪。

發酵、壓縮而成。乳酪首創於亞洲的游牧民族，後傳至歐洲，1917年發明機器製法，遂得以大量生產。

李文竹

乳　化 Emulsion

一種液體均勻的分散在另一種液體內的現象稱作乳化。科學家認為這兩種液體彼此不互溶，只是微小的粒子散布在另一個液體內呈懸濁狀，這種微小的粒子僅有$\frac{1}{10}$到20微米，一微米等於千分之一毫米。

化妝品、藥品、食品、潤滑劑、油漆常呈乳化狀。照相用膠卷外面塗上一層感光用的膠體，這種膠體有些人誤稱它是乳劑。

乳劑並不是永久安定的劑型，經過一段時間之後液體會分開，為了避免這種現象發生，常加入乳化劑。

油和水混合是最常見的乳劑，油滴加在水中，或是水滴加在油中皆是。牛奶也是奶油散布在水中的乳劑。乾酪素是牛奶中的蛋白質性乳化劑，可使得奶油均勻的懸濁在牛奶中。

于漢喜

乳　腺 Mammary Gland

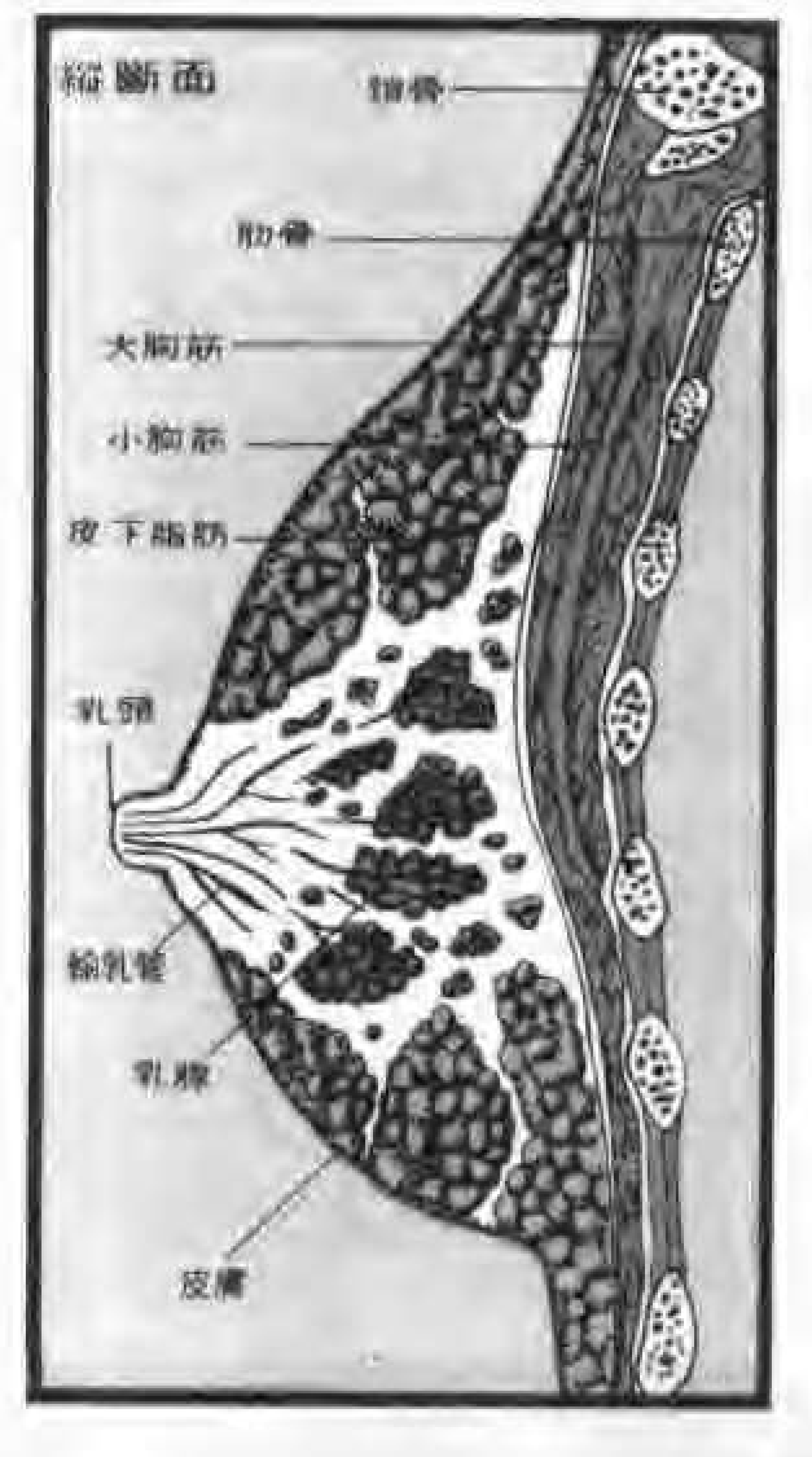
人類乳房解剖圖，乳房內皮下脂肪豐富，乳汁由乳腺小葉產生，經輸乳管送到乳頭。

乳腺是乳房中的腺體，可分泌乳汁，為哺乳類所特有。雄性動物之乳腺終生不發育，雌性動物則會擴大、發育。乳腺本身由許多小葉構成，另有許多管道（泌乳管）與小葉相連。各泌乳管相連，形成幾條較大的管道，是為輸乳管。乳汁經輸乳管由乳頭輸至體外。

青春期以後，卵巢週期性的分泌動情素和助孕酮，刺激乳腺發育。妊娠時，卵巢與胎盤持續性的分泌上述兩種激素，使乳腺得以進一步發育。生產後開始泌乳，起因於腦下腺素和卵巢激素的刺激，但乳汁的繼續分泌，則須賴嬰兒的繼續吸吮，如果不以母乳育嬰，則幾天以後，乳汁的分泌，即告停止；如以乳房授乳，則可繼續分泌六到九個月甚至更久的乳汁。

人乳含有蛋白質、脂質和醣類，極富營養，但是若缺少重要的維生素C、D和鐵質，如果以母乳育嬰，必須在一個月後，另外供給果汁、魚肝油和蛋類，以補人乳中所缺少的營養物質。又各種動物乳汁的成分不同，如以牛乳育嬰，則須加稀釋並加入糖分，才能和人乳的成分相似。

女性生產後，如不用母乳育嬰，大約在六星期後，便重新恢復排卵；如以母乳育嬰，則月經和排卵週期的恢復，可能稍遲，有些女性在分娩後


縦断面
肋骨
大胸筋
小胸筋
皮下脂肪
乳頭
輸乳管
乳腺
皮膚

發酵、壓縮而成。乳酪首創於亞洲的游牧民族，後傳至歐洲，1917年發明機器製法，遂得以大量生產。

[illegible]

乳化 Emulsion

一種液體均勻的分散在另一種液體內的現象稱作乳化。科學家認為這兩種液體彼此不互溶，只是微小的粒子散布在另一個液體內呈懸濁狀，這種微小的粒子僅有1/10到20微米，一微米等於千分之一毫米。

化妝品、藥品、食品、潤滑劑、油漆帶呈乳化狀。照相用膠卷外面塗上一層感光用的膠體，這種膠體有些人誤稱它是乳劑。

乳劑並不是永久安定的劑型，經過一段時間之後液體會分開，為了避免這種現象發生，常加入乳化劑。

油和水混合是最常見的乳劑，油滴加在水中，或是水滴加在油中皆是。牛奶也是奶油散布在水中的乳劑。乾酪素是牛奶中的蛋白質性乳化劑，可使得奶油均勻的懸濁在牛奶中。

[illegible]

乳腺 Mammary Gland

乳腺是乳房中的腺體，可分泌乳汁，為哺乳類所特有。雄性動物之乳腺終生不發育，雌性動物則會擴大、發育。乳腺本身由許多小葉構成，另有許多管道（泌乳管）與小葉相連。各泌乳管相連，形成幾條較大的管道，是為輸乳管。乳汁經輸乳管由乳頭輸至體外。

青春期以後，卵巢週期性的分泌動情素和助孕酮，刺激乳腺發育。妊娠時，卵巢與胎盤持續性的分泌上述兩種激素，使乳腺得以進一步發育。生產後開始泌乳，起因於腦下腺素和卵巢激素的刺激，但乳汁的繼續分泌，則須賴嬰兒的繼續吸吮，如果不以母乳育嬰，則幾天以後，乳汁的分泌，即告停止；如以乳房授乳，則可繼續分泌六到九個月甚至更久的乳汁。

人乳含有蛋白質、脂質和醣類，極富營養，但是若缺少重要的維生素C、D和鐵質，如果以母乳育嬰，必須在一個月後，另外供給果汁、魚肝油和蛋類，以補人乳中所缺少的營養物質。又各種動物乳汁的成分不同，如以牛乳育嬰，則須加稀釋並加入糖分，才能和人乳的成分相似。

女性生產後，如不用母乳育嬰，大約在六星期後，便重新恢復排卵；如以母乳育嬰，則月經和排卵週期的恢復，可能稍遲，有些女性在分娩後

縱斷面 / 肋骨 / 肋間肌 / 大胸肌 / 小胸肌 / 皮下脂肪 / 乳頭 / 輸乳管 / 乳腺 / 皮膚

人類乳房縱剖面：乳房內皮下脂肪豐富，分泌乳汁的乳腺小葉產生，經輸乳管送到乳頭。

十二個星期，即可恢復排卵，因此授乳並不能抑制排卵，利用延長授乳期，以避免懷孕，是一種不可靠的避孕法。

吳嘉玲

乳腺導管乳頭狀瘤 Ductal Papilloma

乳腺導管乳頭狀瘤的腫瘤一般很小，摸不出來，主要症狀是血液由乳頭滲出。如果大到可以摸出時，可能已變成惡性了。

通常是在乳頭附近導管內產生小小的一個或數個海草樣生長。切除時不易確定部位，一般加壓。以看何處加壓時會由乳頭滲出血水，就把該處切除，馬上送病理檢查看是否切中了，若沒切中，要繼續再切。

王永輝

乳腺腫瘤 Breast Tumor

乳腺腫瘤可分良性與惡性。良性瘤包括男性的女乳症，女性的纖維腺瘤及纖維囊症，導管乳頭狀瘤等等。惡性瘤有腺癌及髓癌等。

男性在青春期及老年時更年期皆可能有女乳症，但要考慮是否肝臟病或是腎上腺病或是睪丸病，更要注意是否爲男性乳癌，必要時要做切片檢查。

虞兆標

乳齒 Deciduous Teeth

見「牙齒」條。

欲查外國人名、地名，
請先查閱外文索引。

乳齒象 Mastodon

乳齒象是史前動物。4000萬年前，源出於北非，此後分布至亞洲、歐洲及非洲其他區域。約於1,500萬年前，到達美洲，直到8,000年前，印第安人移入美洲大陸後才滅絕。

乳齒象共約100餘種。較現生象爲矮，但頗爲粗壯。早期的乳齒象有長牙；後期者有的消失，有的下顎長出扁平的鏟狀的長牙。其餘的齒每一齒寬7.5公分，長15公分，每一齒上有4～6列峰狀突起，適合於磨碎草料。

張之傑

乳酸 Lactic Acid

乳酸是變酸的牛乳及其他食品中，常見的一種有機酸。乳酸也存於泡菜、啤酒中。

肌肉收縮時，需要能量，能量來自ＡＴＰ；而ＡＴＰ則來自醣類等的氧化。多醣類先分解成葡萄糖，再經過一連串的反應，轉變爲丙酮酸，如氧氣不足，丙酮酸就不能進入三羧酸循環，而被還原成乳酸。如果乳酸不能馬上由血液循環運走，而大量堆積在肌肉中，會使得肌肉中的酸鹼度降低，以致於影響酵素的作用，使肌肉呈現疲勞現象。經劇烈運動後、或經常久工作會覺得累，這是主要原因。

在自然界中，乳酸由乳糖發酵產生，1780年，首先由瑞典化學家舍利（Carl Scheele）分離而出。在工業上，主要係由澱粉、葡萄醣、麩皮等發酵而得，在食品工業及飲料工業上用處甚大。皮革業用粗製的乳酸

中和皮革中的石灰。紡織業用乳酸染毛織品。乳酸與酒精化合，形成乳酸酯，用來做古漆的溶劑。

乳酸爲無色或淡黃色的糖漿狀液體，極容易溶於水中，而其化學式爲 $CH_3CHOHCOOH$ ，因原子排列不同，有數種異構物。

柴惠珍

乳癌的症狀之一，皮膚水腫如桔皮，乳頭內縮。

乳　癌 Breast Cancer

世界衛生組織估計，每年世界上有25萬婦女死於乳癌。35歲到54歲之間是第一號死亡原因，西歐、北歐和北美乳癌的死亡率比較高，非洲、亞洲和拉丁美洲地區較低。

乳癌之轉移
左上：早期病灶位於乳腺內
右上：癌細胞轉移到腋下淋巴腺
左下：轉移到較遠的淋巴結
右下：末期蔓延到肺和骨骼

有人說乳癌有體質性，和遺傳有關，有遺傳的傾向。40～60歲間最多，25歲以下很少；以月經來得早，未曾懷孕，未曾餵奶或晚婚的婦女居多數。

乳癌發現時的大小，淋巴腺轉移與否，細胞的種類和癌類侵襲等與治療率及預後無一定關係。有的乳癌形狀大會向遠處轉移，在開刀後可活幾年。有時小小的癌也沒有明顯轉移現象，但是在開刀後不久就死亡。乳癌的轉移以淋巴腺轉移爲多，也有經血管轉移到肺和骨骼。早期診斷，早期治療；除了要學習乳房的自我檢查外，同時要知道有下面症狀時就要注意是否爲乳癌。摸到腫瘤，乳頭內縮，皮膚淺凹，乳房皮膚水腫，如同桔子皮樣，乳頭有血樣性分泌物，乳頭暈的慢性發疹，腋下淋巴腺的腫大等。

治療方法有手術治療、放射性療法、荷爾蒙療法及化學療法等。其中只有外科手術有可能完全治好乳癌，手術時要把乳房及附近的淋巴組織，尤其腋下淋巴組織拿掉，開刀後5年生存率50%。

黃榮標　王永輝

乳　源　縣 Ruuyuan

乳源縣位於廣東省北部。宋朝始置，故治在今治西方4公里處，明朝遷於今治，隸屬韶州府，清因之。民

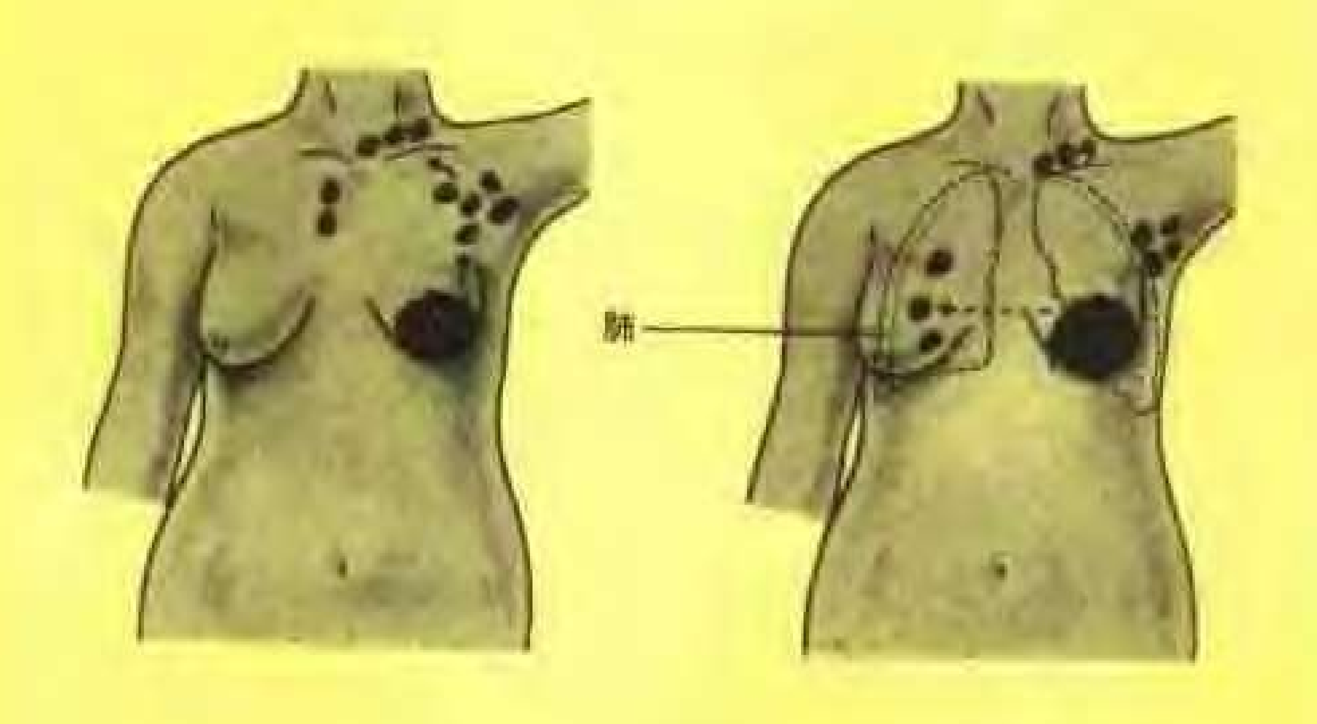


鎖骨上之淋巴節

胸骨下之淋巴節

腋下淋巴節

乳腺



中和皮革中的石灰。紡織業用乳酸染毛織品。乳酸與酒精化合，形成乳酸酯，用來做古漆的溶劑。

乳酸爲無色或淡黃色的糖漿狀液體，極容易溶於水中，而其化學式爲 $CH_3CHOHCOOH$，因原子排列不同，有數種異構物。

柴惠珍

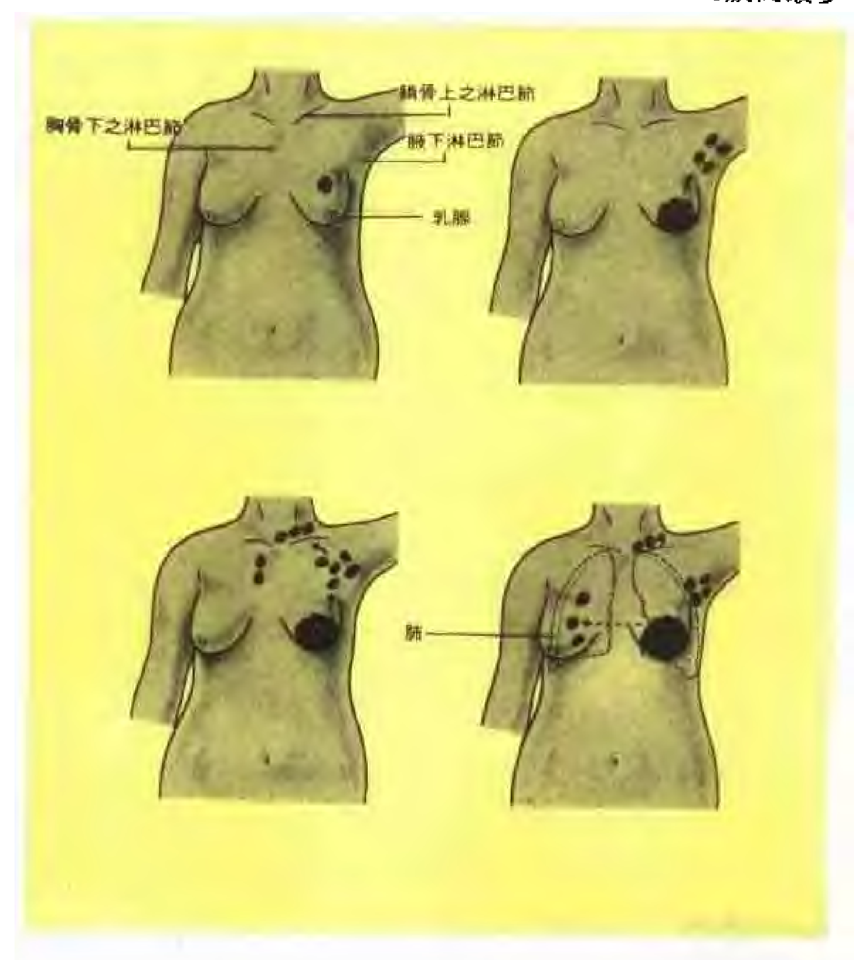
乳癌 Breast Cancer

世界衛生組織估計，每年世界上有25萬婦女死於乳癌。35歲到54歲之間是第一號死亡原因，西歐、北歐和北美乳癌的死亡率比較高，非洲、亞洲和拉丁美洲地區較低。

有人說乳癌有體質性，和遺傳有關，有遺傳的傾向。40～60歲間最多，25歲以下很少；以月經來得早，未曾懷孕，未曾餵奶或晚婚的婦女居多數。



乳癌的症狀之一，皮膚水腫如桔皮，乳頭內縮。



乳癌之轉移
左上：早期病灶位於乳腺內
右上：癌細胞轉移到腋下淋巴腺
左下：轉移到較遠的淋巴結
右下：末期蔓延到肺和骨骼

乳癌發現時的大小，淋巴腺轉移與否，細胞的種類和癌類侵襲等與治療率及預後無一定關係。有的乳癌形狀大會向遠處轉移，在開刀後可活幾年。有時小小的癌也沒有明顯轉移現象，但是在開刀後不久就死亡。乳癌的轉移以淋巴腺轉移爲多，也有經血管轉移到肺和骨骼。早期診斷，早期治療；除了要學習乳房的自我檢查外，同時要知道有下面症狀時就要注意是否爲乳癌。摸到腫瘤，乳頭內縮，皮膚淺凹，乳房皮膚水腫，如同桔子皮樣，乳頭有血樣性分泌物，乳頭暈的慢性發疹，腋下淋巴腺的腫大等。

治療方法有手術治療、放射性療法、荷爾蒙療法及化學療法等。其中只有外科手術有可能完全治好乳癌，手術時要把乳房及附近的淋巴組織，尤其腋下淋巴組織拿掉，開刀後5年生存率50%。

黃榮標　王永輝

乳源縣 Ruuyuan

乳源縣位於廣東省北部。宋朝始置，故治在今治西方4公里處，明朝遷於今治，隸屬韶州府，清因之。民

國3年(1914)劃歸廣東省嶺南道，國民政府成立後，廢道，直屬廣東省政府。淪陷後，中共於民國52年改置「瑤族自治縣」，仍屬廣東省。境內北、東、西三面均為山地，僅南面開闊，臨北江支流灘水。農產以稻米、麥、茶、荔枝、香蕉為主。並產杉板。

編纂組

弱蛋白質銀 Argyrol

弱蛋白質銀是一種銀和蛋白質化合物的商品名。

弱蛋白質銀的水溶液可治療眼睛、鼻子以及喉嚨細菌感染的疾病。

王美慧

弱視 Amblyopia

弱視是指眼睛的視力一眼比另一眼強很多，或是兩眼視線無法聚集在一點的情況。作詳細檢查而查不到器質之變化，但視力低下者；或雖有器質變化，但仍不能解釋視力低下原因者，也算是弱視。

診斷 弱視的診斷，主要靠視力的測定。過去認為視力0.3以下為弱視範圍。不過現在大都採用Bangenter的分類法，以視力0.8以下者為弱視。最近又有人提出弱視診斷的標準是看兩眼矯正視力的差別，若兩眼相差視標兩行以上，或兩眼矯正視力與同年齡者比較有明顯差異時。

治療 弱視治療最理想是事先預防，但如已發生則需早期接受治療，因此應於學齡前就接受檢查才是。弱視之發生率，因弱視之定義範圍在各國研究者間有所不同，故其發生率不能直接比較，若按照Bangenter分類，視力低下程度無法矯正到0.1者為「高度弱視」，而不到0.3者(0.1～<0.3)為「中度弱視」不到0.8者為「輕度弱視」(0.3～<0.8)。若以小於0.8計，據Hoeve之推測全世界的30億人口中約有2,000萬人(即0.67%)患有弱視。目前無人知悉全臺灣人口中有多少弱視患者，這種調查工作是不容易的。一般認為臺灣人口大約有1～2%為弱視患者。弱視的真正病理機轉尚在研究中，但我們知道斜視及不等視與弱視有密切關係。弱視中有很高比率發現固視異常，原則上中心固視者可用遮眼療法，偏心固視者用弱視治療法。最後要強調弱視治療要特別設備，要專門醫師，還要技術人員的知識、忍耐及時間，故應有弱視診療中心設施，對於弱視學童應當設立弱視學校。

吳愛卿

弱水 Ruoq Shoei

弱水為我國甘肅省河西走廊三大內陸水系之一，亦稱為黑河，全長約700公里，上游河源在祁連山中，分東西兩支，東支名八寶河，西向流；西支較長，名甘州河，東向流。會流後轉向北流，切斷祁連山之一脈，又匯納山中各支流而出走廊之平地。至張掖附近會東來之山丹河，乃轉向西北。至走廊平地之北邊鼎新附近與臨水相會。臨水上游又名北大河亦發源於祁連山中，上游順祁連山脈之水。鼎新以北弱水與臨水合流後乃進入沙漠，此下游段北流約300公里稱額濟納河，水多時常分流數道，最後豬於

河　名	縣　名	渠道數	灌溉面積（市畝）
山丹河	山　丹	5	108,000
弱　水	民　樂	16	314,000
	張　掖	33	652,000
	臨　澤	30	202,300
	高　台	50	233,700
	鼎　新	6	35,400
臨　水	酒　泉	59	624,380
	金　塔	9	182,833
共　計	8　縣	208	2,352,613

弱水水系八縣地區內舊有渠道數目及灌溉面積表。

沙漠中，形成兩湖，一名嘎順諾爾，一名索果諾爾，總稱居延海。

弱水完全為雪水涵養之河川，故其水量之增減豐枯亦完全視祁連積雪之多少與融化之季節及中游之引用消耗而定。據郝德氏（W. Haude ）在1927～1929年間之實地觀測，估計額濟納河及其上游各支流之總水量，計每年約有13億至14億立方公尺，而4～11月間，在中游灌溉區域內所耗用之水量，至少為10億立方公尺，故每年流入居延海之水量，約僅有3億至4億立方公尺，可見弱水全年水量約三分之二以上消耗使用於中游走廊之灌溉區中。額濟納河寬度大約在110～200公尺之間，平時水流甚淺，多在半公尺左右，故流速甚緩，約僅每秒半公尺左右，漲水時亦不過每秒1公尺。在1927年10月中旬平均水位下，注入居延海兩湖之流量，約為每秒22立方公尺。

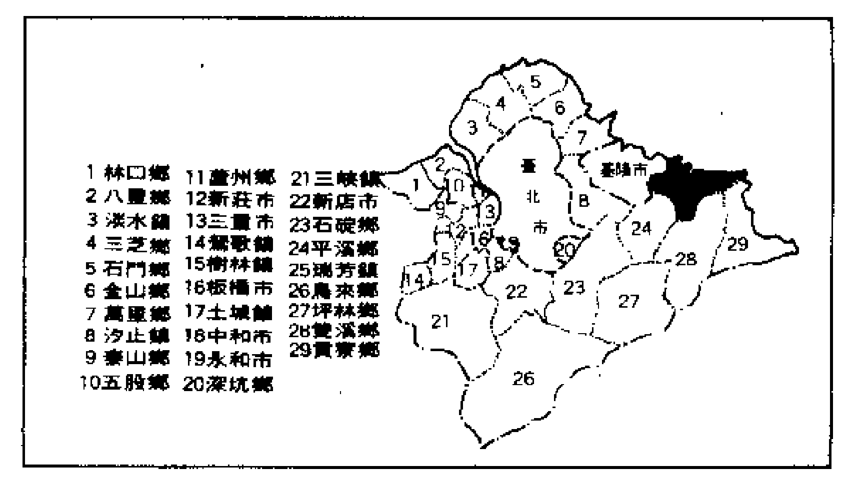
弱水中游流灌河西走廊之中部，東自山丹西抵酒泉，長約300公里之一段，計有耕地148,200 公頃，約占河西地區全部耕地36%。計弱水水系所經張掖等8縣地區內舊有渠道數目及灌溉面積請參考左表。

宋仆平

瑞　芳　鎮　Rueyfang

瑞芳鎮，面積70.7336平方公里，民國74年人口統計為59,819人，屬臺灣省臺北縣，是臺北縣東部的重鎮，四面環山，形勢雄偉。此地原名柑仔瀨，清代中期有福建人陳登和賴世芳2人在此開設雜貨店，為了討吉祥而取店名為瑞芳，因為此地是臺北至宜蘭的必經之地，旅客過往頻繁，便以店名為地名了。瑞芳山中產金與煤，清德宗光緒22年至30年間（1896～1904），已開採瑞芳、武丹坑、金瓜石3座金礦。現由臺灣金屬公司開採，沿著山坡有連綿不斷的廠房，裏面都是冶金和煉銅的機器。礦山面積遼闊，設有電動有軌纜車，遊瑞芳者多會去參觀礦場。名勝古蹟有三貂嶺、金字碑、鼻頭角等。

瑞芳鎮位置圖



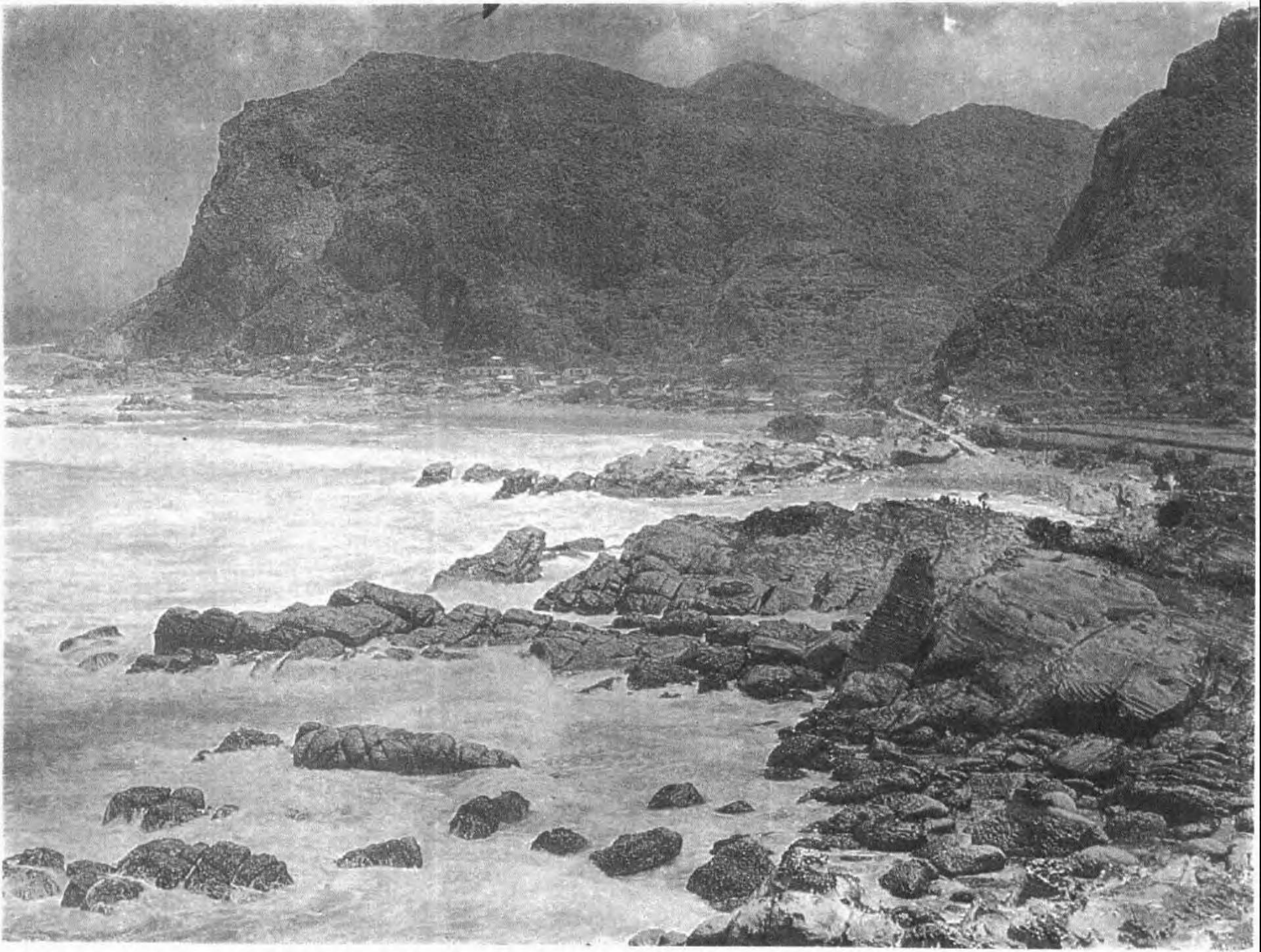
瑞德克里夫布朗 Radcliffe-Brown, A. R.

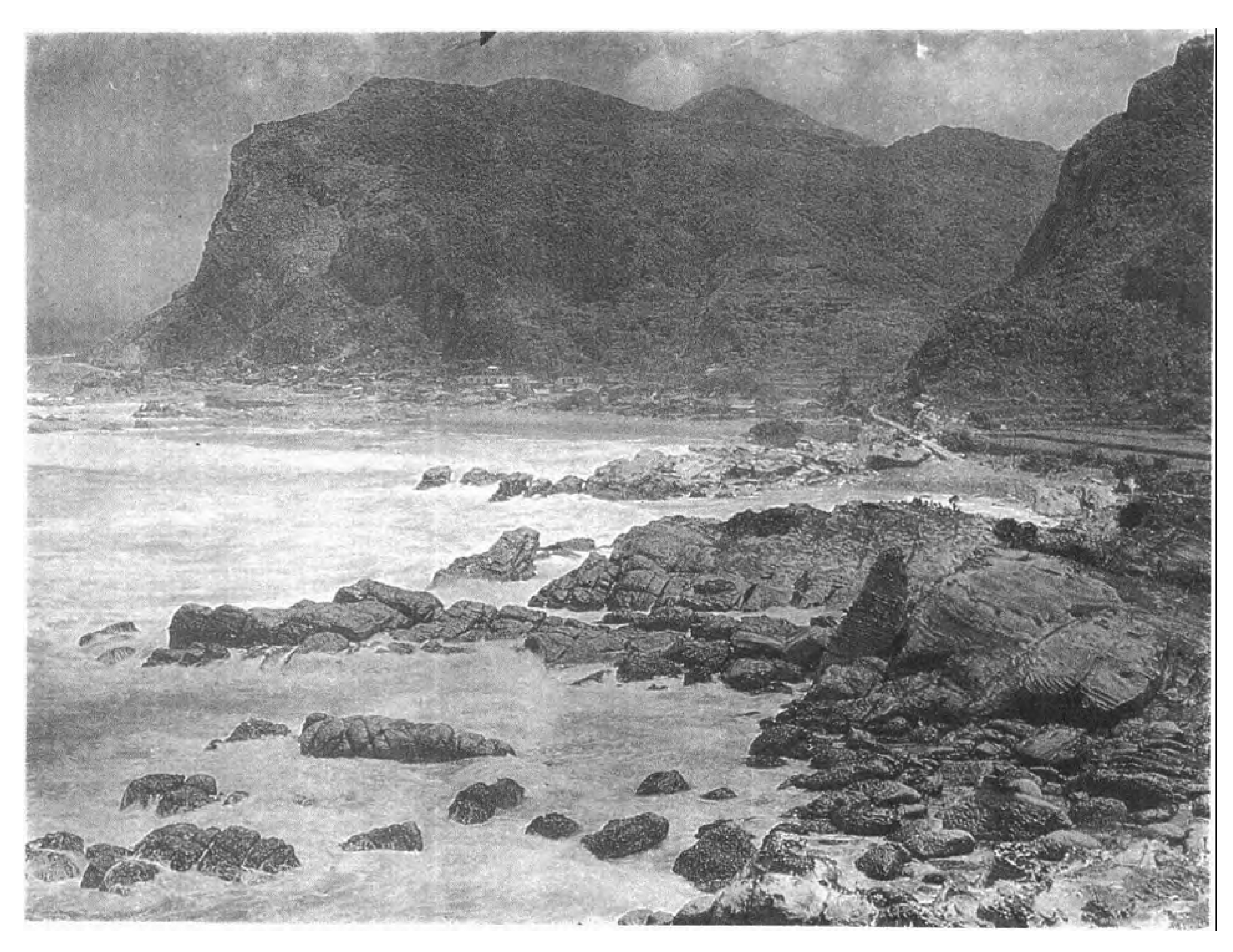
瑞德克里夫布朗（1881～1955），英國人類學家，1881年生於伯明罕，劍橋大學畢業。曾在倫敦、澳洲、南非、美國、中國等地任教，並曾在安達曼羣島、澳洲等地作過田野工作，重要著作有1922年「安達曼島人」（The Andaman Islanders）、1931年的「澳洲土著的社會組織」、1958年的「社會人類學方法論」（Method in Social Anthropology）等。其中「安達曼島人」一書乃是闡述他的理論與方法最重要的著作。

瑞德克里夫布朗是英國人類學功能學派的宗師之一。他認爲社會宛如一有機體，各部分互相關聯、互相依賴，一社會的各習俗制度，恰如一生物的各器官一樣，各有其功能，在社會生活上扮演著各種重要的角色，以共同維持一個整體。他以爲文化是抽象的概念，是不能被觀察出來的，因此將其研究重點放於社會結構上，並以決定部分、制度、角色等如何行使任務並支持整體的方法，來呈現社會的結構、行爲的法則，因此其理論又稱爲結構功能學派。

黃台香　陳瑪玲

鼻頭角在東北季風與海浪的衝擊下，發育成廣大的海蝕平台與海崖，風景秀麗，吸引不少遊客。





鼻頭角在東北季風與海浪的衝擊下，發育成廣大的海蝕平台與海崖，風景秀麗，吸引不少遊客。

瑞德克里夫布朗
Radcliffe-Brown, A. R.

瑞德克里夫布朗（ 1881 ~ 1955 ），英國人類學家，1881 年生於伯明罕，劍橋大學畢業。曾在倫敦、澳洲、南非、美國、中國等地任教，並曾在安達曼羣島、澳洲等地作過田野工作，重要著作有1922 年「安達曼島人」（ The Andaman Islanders) 、1931 年的「澳洲土著的社會組織」、1958年的「社會人類學方法論」（ Method in Social Anthropology ）等。其中「安達曼島人」一書乃是闡述他的理論與方法最重要的著作。

瑞德克里夫布朗是英國人類學功能學派的宗師之一。他認爲社會宛如一有機體，各部分互相關聯、互相依賴，一社會的各習俗制度，恰如一生物的各器官一樣，各有其功能，在社會生活上扮演著各種重要的角色，以共同維持一個整體。他以爲文化是抽象的概念，是不能被觀察出來的，因此將其研究重點放於社會結構上，並以決定部分、制度、角色等如何行使任務並支持整體的方法，來呈現社會的結構、行爲的法則，因此其理論又稱爲結構功能學派。

黃台香　陳瑪玲

ㄖㄨㄟˋ ㄉㄧㄢˇ

瑞 典 Sweden

答拉那地方的渡假勝地——西利揚湖。

瑞典位於北歐，是個工業繁榮的國家。瑞典工業的基礎是國產三大天然資源——木材、鐵礦和水力。

瑞典的生活水準之高，在世界上是有數的。其國民平均擁有的汽車、電話和電視機數，即使在歐洲也排名甚前。另一個衡量瑞典繁榮的指標是，國民平均的旅遊花費額，爲歐洲各國之冠。大約有35萬個家庭——占全國家庭總數的五分之一，擁有度假專用的鄉間別墅。

瑞典人的生活方式，通常被稱爲「中庸方式」。這是由於私人企業與政府的密切結合，深深影響了這個國家的經濟發展。瑞典政府所經營的社會保險體系，其涵涉範圍之廣，是全球少見的。政府除了提供免費教育之外，還提供了大多數的免費醫療服務。老人、寡婦、孤兒照例由政府支付生活津貼。大多數的瑞典人退休之後，每年都可以向政府領取生活補助費，給付金額爲其最高收入15年的平均數目之60%。政府還提供了健康保險及住宅補助費。

瑞典的面積僅次於蘇俄、法國、西班牙，爲歐洲第四大國。面積爲臺灣的12倍強，但人口不及臺灣之半。森林覆蓋了全國半數以上的土地，耕地卻只占全國面積的十分之一。境內縱目所及，盡是秀麗的湖泊，覆雪的山峯，急馳的河流，以及岩石嶙峋的海島。首都及第一大都市斯德哥爾摩，包括附近的小島，就位在波羅的海岸。斯德哥爾摩及其近郊的人口，占了全國的六分之一。

瑞典北部的領土深入北極圈，面積達全國的七分之一。這就是被稱爲「午夜陽光之地」的地區；因爲該地的夏天，大多數的日子一天24小時都有陽光照射。北極圈內是一片未受汚染的荒野，名爲拉布蘭，其北廣及芬蘭、挪威和蘇俄。數百年來，拉波人始終過著放牧馴鹿的流浪生活。

瑞典與丹麥、挪威合稱爲斯堪的納維亞國家。這三個國家的語言非常相似，彼此溝通不會有太大的困難。在經濟和文化方面，他們的關係也非常密切。甚至連他們的歷史，也緊緊的結合在一起。

政府

瑞典行君主立憲政體，有國王、總理、內閣和國會。瑞典於1975年實施新憲法。在這之前，從1809年起，始終採用同一部憲法。

1809年制定的憲法，賦予國王大多數的行政權力，隨後，國會的權力逐漸增加，終於在1917年制訂國



ㄖㄨㄟˋ ㄉㄧㄢˇ
瑞 典 Sweden



答拉那地方的渡假勝地——西利揚湖。

瑞典位於北歐，是個工業繁榮的國家。瑞典工業的基礎是國產三大天然資源——木材、鐵礦和水力。

瑞典的生活水準之高，在世界上是有數的。其國民平均擁有的汽車、電話和電視機數，即使在歐洲也排名甚前。另一個衡量瑞典繁榮的指標是，國民平均的旅遊花費額，爲歐洲各國之冠。大約有35萬個家庭——占全國家庭總數的五分之一，擁有度假專用的鄉間別墅。

瑞典人的生活方式，通常被稱爲「中庸方式」。這是由於私人企業與政府的密切結合，深深影響了這個國家的經濟發展。瑞典政府所經營的社會保險體系，其涵涉範圍之廣，是全球少見的。政府除了提供免費教育之外，還提供了大多數的免費醫療服務。老人、寡婦、孤兒照例由政府支付生活津貼。大多數的瑞典人退休之後，每年都可以向政府領取生活補助費，給付金額爲其最高收入15年的平均數目之60%。政府還提供了健康保險及住宅補助費。

瑞典的面積僅次於蘇俄、法國、西班牙，爲歐洲第四大國。面積爲臺灣的12倍強，但人口不及臺灣之半。森林覆蓋了全國半數以上的土地，耕地卻只占全國面積的十分之一。境內縱目所及，盡是秀麗的湖泊，覆雪的山峯，急馳的河流，以及岩石嶙峋的海島。首都及第一大都市斯德哥爾摩，包括附近的小島，就位在波羅的海岸。斯德哥爾摩及其近郊的人口，占了全國的六分之一。

瑞典北部的領土深入北極圈，面積達全國的七分之一。這就是被稱爲「午夜陽光之地」的地區；因爲該地的夏天，大多數的日子一天24小時都有陽光照射。北極圈內是一片未受汚染的荒野，名爲拉布蘭，其北廣及芬蘭、挪威和蘇俄。數百年來，拉波人始終過著放牧馴鹿的流浪生活。

瑞典與丹麥、挪威合稱爲斯堪的納維亞國家。這三個國家的語言非常相似，彼此溝通不會有太大的困難。在經濟和文化方面，他們的關係也非常密切。甚至連他們的歷史，也緊緊的結合在一起。

政府

瑞典行君主立憲政體，有國王、總理、內閣和國會。瑞典於1975年實施新憲法。在這之前，從1809年起，始終採用同一部憲法。

1809年制定的憲法，賦予國王大多數的行政權力，隨後，國會的權力逐漸增加，終於在1917年制訂國



瓦特爾湖畔的野外博物館。

瑞典春天的原野

做完禮拜，踏上歸途的拉波人。

爲仲夏夜節準備「五月柱」。

瑞典位置圖

會法規。1975年頒布的新憲法，國王僅餘的行政權幾乎被剝奪殆盡，至此國王僅爲一典禮上的角色而已。

國王 是政府的元首，國會開幕儀式由國王主持，新舊任總理的交接儀式，也由國王監督進行。

總理與內閣 掌握行政權，國會裏的多數黨或聯合政黨的領袖，經國會同意後，即受任爲總理，內閣則由總理選召。

國會 爲一院制，由普選產生的349名議員組成，任期3年。政黨提名的國會議員候選人，所得票數總和至少要占全體總投票數的4%。在某一選舉區獲得至少12%選票支持的政黨，也可以在國會裏獲得一個席位。國會有權解散內閣，或撤銷閣員的資格。遇到這種情況，總理可以要求重新舉行國會議員選舉。年滿18歲的國民就享有選舉權。

審訴會 由國會委派的兩名審訴官組成。第一位審訴官負責調查人民對政府措施、決策的訴願案。這項制度，瑞典首創於1809年，後爲其他北歐國家採行。第二位審訴官則調查對於軍事當局的訴願案，乃創設於1915年。

政黨 除了1936年的一小段時間，從1932年到1976年，始終由社會民主黨執政。瑞典的福利制度，就是這些社會主義人士組成的政黨所建立的。非社會主義人士組成的聯合政黨，在1976年取得了執政權。這個聯合政黨包括了中央黨、自由黨和保守黨。瑞典也有共產黨，但勢力很小。所有政黨全都接受政府的基金補助；補助金額的多寡，取決於各黨所擁有國會席次的多寡。

地方政府 全國分24郡，郡政由郡長和郡議會共同治理。郡長由中央任命，郡議會由選舉產生。

法院 爲三級制，州鎮設地方法院，地方法院的上訴案歸高等法院，重大民事、刑事案可上訴到全國最高法院，三審定讞。

軍力 18歲以上，47歲以下的公民，至少要服10個月的兵役義務。全國陸海空常備兵額總數約65,000人。

人民

瑞典人種近於丹麥與挪威。大多數瑞典人個子高大，金髮碧眼。自從1945年二次大戰結束以來，將近有100萬來自歐洲各國的移民，在瑞典定居了下來。

都市人口幾占總人口數的十分之九，大多集中在中央和南部地區。單是斯德哥爾摩、哥特堡、馬爾摩這三大都市及其近郊，就聚居了全國三分之一的人口。人口密度每平方公里19人，在歐洲是相當低的；就是跟冰島、芬蘭、或挪威比起來，瑞典的人口密度也高不了多少。

瑞典境內極北地區的拉波人，不論是外形、語言、或生活方式，都迥異於大多數的瑞典人。他們身材短小，體格結實，爲數約1萬人，大部分從事礦工或伐木工。仍然沿襲祖先生活方式，以放牧馴鹿爲生的拉波人，大約有2,000人。另外約有3萬芬蘭血統的瑞典人，居住在瑞典北方。

語言 瑞典語言類似丹麥語和挪威語，是日耳曼語的一支。這三個國家的人民，通常都可以用自己的語言互相

溝通。瑞典境內有些芬蘭血統的人，依然使用他們自己的母語。拉波人所使用的語言，倒跟芬蘭語有關聯。很多瑞典人能講或多或少的英語。

宗教　路德會為國教，全人口98%屬於該教會——國王當然不在話下。父母一旦為路德會信徒，則其子女甫出生即為該會當然會員；除非申請改宗或棄教，否則此一身分終身有效。多數瑞典人不見得定期上教堂；但每逢宗教例假，教堂總是人潮洶湧。

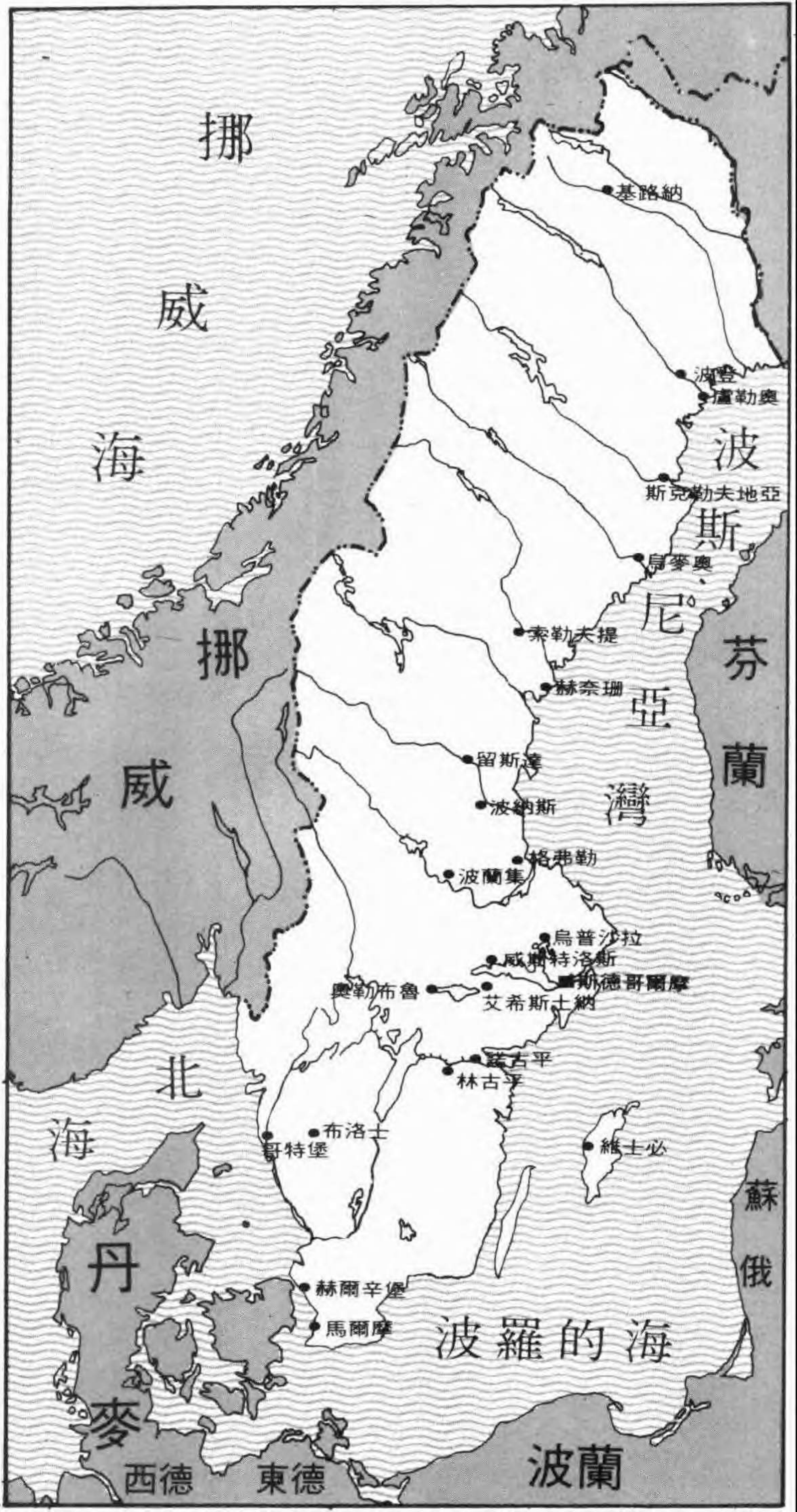
國教之外，瑞典境內大約還有10個宗教團體，裏頭有些成員同時也是路德會信徒。這些宗教團體，依信徒多寡排次如下：佈道聯合會、聖靈運動教會、浸信會、衛理公會。另有不屬於路德教派的，如：羅馬天主教和猶太教。

瑞典的許多福利措施，都是這些教會首先發起的；但是這些福利計畫，多數是由政府執行完成的。瑞典教會歷史悠久，佈道活動業已形成根深蒂固的傳統。此一傳統，尤以路德會在印度和南非表現得最傑出。

食物　瑞典食物以三明治拼盤最為有名。所謂的三明治拼盤，就是在餐桌（家庭裏）或櫃臺（餐廳裏）上擺出各色各樣的熱食和冷盤，如沙拉、沙鍋菜、小菜、魚肉、乾酪等，以自助方式取食的什錦菜式。他們依次取食，似乎有定則。比方說，他們通常先吃冷盤魚類，包括鯷魚、鰻、鮭魚、鮭魚、沙丁魚、蝦。接著再吃冷盤肉類，像肝派（肝臟泥製的餡餅）、燻鹿肉、火腿沙拉。冷盤吃過了，輪到熱食，諸如肉糰、煎蛋捲、香腸、麪包屑烹調的鯷魚或鮭魚。甜點則可能為乳酪鮮果、水菓沙拉、或麪製的糕餅。

教育　為了擴充並改善教育事業，瑞

瑞典行政圖



挪威海
基路納
波登
盧勒奧
斯克勒夫地亞
烏麥奧
波斯尼亞灣
芬蘭
索勒夫提
赫奈珊
挪威
留斯達
波納斯
格弗勒
波蘭集
烏普沙拉
威斯特洛斯
斯德哥爾摩
奧勒布魯
艾希斯士納
諾古平
林古平
北海
布洛士
哥特堡
維士必
蘇俄
丹麥
赫爾辛堡
馬爾摩
波羅的海
西德
東德
波蘭

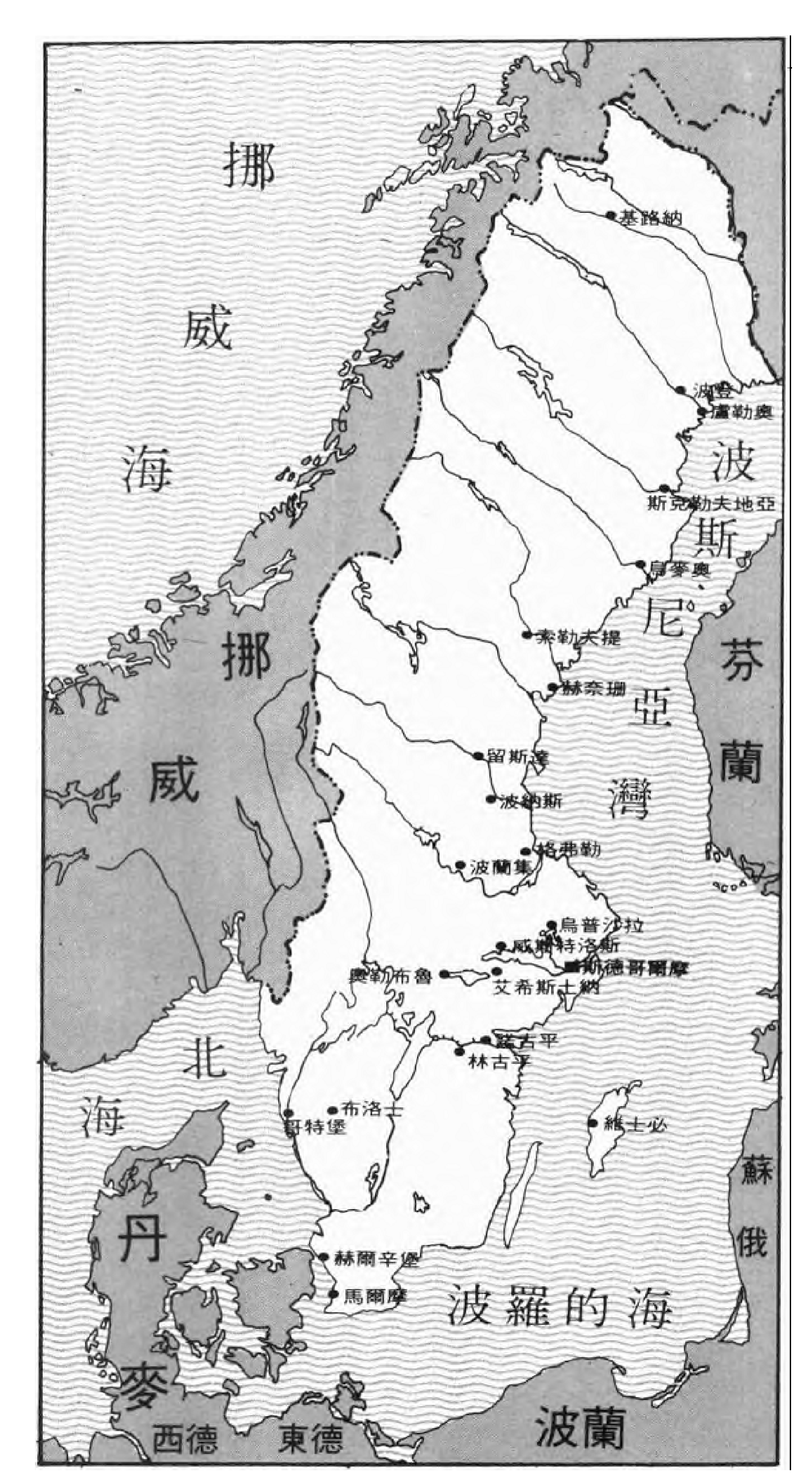
溝通。瑞典境內有些芬蘭血統的人，依然使用他們自己的母語。拉波人所使用的語言，倒跟芬蘭語有關聯。很多瑞典人能講或多或少的英語。

宗教　路德會爲國教，全人口98%屬於該教會——國王當然不在話下。父母一旦爲路德會信徒，則其子女甫出生即爲該會當然會員；除非申請改宗或棄教，否則此一身分終身有效。多數瑞典人不見得定期上教堂；但每逢宗教例假，教堂總是人潮洶湧。

國教之外，瑞典境內大約還有10個宗教團體，裏頭有些成員同時也是路德會信徒。這些宗教團體，依信徒多寡排次如下：佈道聯合會、聖靈運動教會、浸信會、衞理公會。另有不屬於路德教派的，如：羅馬天主教和猶太教。

瑞典的許多福利措施，都是這些教會首先發起的；但是這些福利計畫，多數是由政府執行完成的。瑞典教會歷史悠久，佈道活動業已形成根深蒂固的傳統。此一傳統，尤以路德會在印度和南非表現得最傑出。

食物　瑞典食物以三明治拼盤最爲有名。所謂的三明治拼盤，就是在餐桌（家庭裏）或櫃臺（餐廳裏）上擺出各色各樣的熱食和冷盤，如沙拉、沙鍋菜、小菜、魚肉、乾酪等，以自助方式取食的什錦菜式。他們依次取食，似乎有定則。比方說，他們通常先吃冷盤魚類，包括鯷魚、鰻、鯡魚、鮭魚、沙丁魚、蝦。接著再吃冷盤肉類，像肝派（肝臟泥製的餡餅）、燻鹿肉、火腿沙拉。冷盤吃過了，輪到熱食，諸如肉糰、煎蛋捲、香腸、麪包屑烹調的鯷魚或鯡魚。甜點則可能爲乳酪鮮果、水菓沙拉、或麪製的糕餅。



瑞典行政圖

教育　爲了擴充並改善教育事業，瑞

瑞典首都斯德哥爾摩即以這座王宮之門，畫分舊市街與新市街。

自馬拉倫湖搭遊艇，往西行駛，約[illegible]分鐘，即可抵達德洛特林賀姆。這座建於17世紀的建築物為王室的夏宮。

夏至祭，[illegible]的樂隊
人們隨著小提琴及手風琴的旋律，而婆娑起舞。

典政府在1960年代，徹底調整全國的學制體系。多數兒童就學於公立學校，接受免費教育。所有的大學以及大部分的技術學院和專科學院，也由政府開辦。

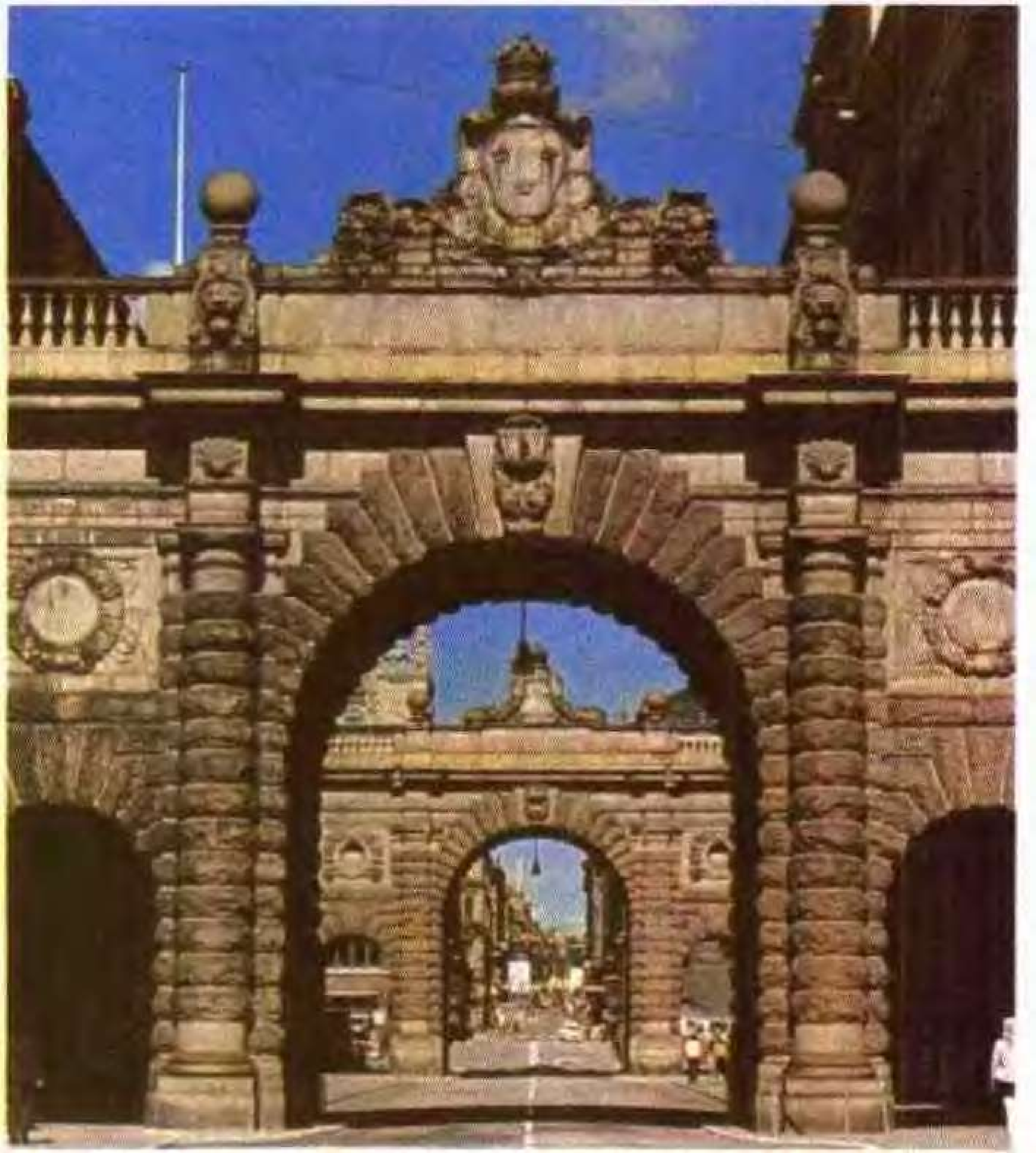
7歲以下的兒童，許多都進入私立幼稚園。幼稚園雖不是義務教育的一環，卻仍然接受官方輔助。

7歲到16歲的學童，照例進入初級學校就讀。初級學校，他們稱之為grundskola，學制為三級九年，是在1962年開始實施的。九年教育中的前三年，稱為低年級；次三年稱為中年級；後三年稱為高年級。高年級設有選修科。到了第九年，校方開設九門科目，由學生任選一科。高年級的肄業生，大多繼續接受一般教育，其他人則學些家政或工藝等實用技能，也有選修語言、工技、商業等特殊科目的。從第四學年到第七學年，也就是中年級三年加上高年級的第一年，英文列為必修科。大約有90%的學生，過了第七學年仍繼續學英文。

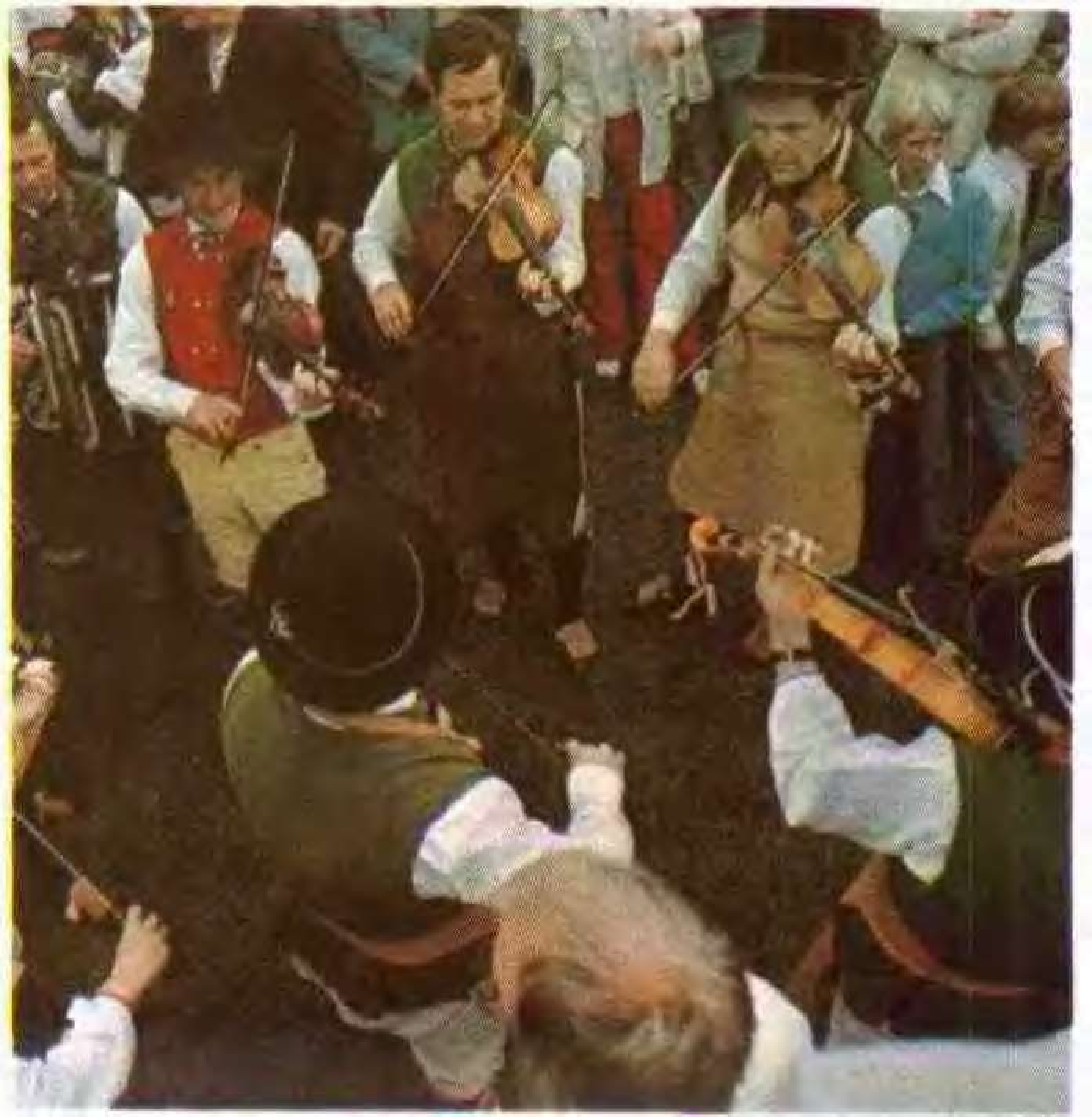
受過初級學校九年義務教育之後，學生就可以進入高級學校。根據由1966年開始實施的教育改革，高級學校分為三種。一種是三年制的普通高級中學，為大學先修班。一種是補習學校，兩年制，所開課程為社會、經濟、技術方面的相關科目。第三種為一年到三年不等的職業學校，日夜間部都有，提供些工業、手藝、家政等課程。

全國有6所大學，分別座落於哥特堡、林古平、倫德、斯德哥爾摩、烏麥奧、烏普沙拉。烏普沙拉創校於1477年，歷史最久。

圖書館與博物館 瑞典有4所普通研究圖書館：斯德哥爾摩的皇家圖書館，以及哥特堡、倫德、烏普沙拉等地的大學圖書館。皇家圖書館成立於17世紀，藏有大量瑞典古代的手稿。除了這4所執牛耳的大圖書館，國內還







瑞典首都斯德哥爾摩即以這座王宮之門，畫分舊市街與新市街。

典政府在1960年代，徹底調整全國的學制體系。多數兒童就學於公立學校，接受免費教育。所有的大學以及大部分的技術學院和專科學院，也由政府開辦。

7歲以下的兒童，許多都進入私立幼稚園。幼稚園雖不是義務教育的一環，卻仍然接受官方輔助。

7歲到16歲的學童，照例進入初級學校就讀。初級學校，他們稱之為grundskola，學制為三級九年，是在1962年開始實施的。九年教育中的前三年，稱為低年級；次三年稱為中年級；後三年稱為高年級。高年級設有選修科。到了第九年，校方開設九門科目，由學生任選一科。高年級的肄業生，大多繼續接受一般教育，其他人則學些家政或工藝等實用技能，也有選修語言、工技、商業等特殊科目的。從第四學年到第七學年，也就是中年級三年加上高年級的第一年，英文列為必修科。大約有90%的學生，過了第七學年仍繼續學英文。



夏至祭時的樂隊
人們隨著小提琴及手風琴的旋律，而婆娑起舞。

受過初級學校九年義務教育之後，學生就可以進入高級學校。根據由1966年開始實施的教育改革，高級學校分為三種。一種是三年制的普通高級中學，為大學先修班。一種是補



自馬拉倫湖搭遊艇，往西行駛，約20分鐘，即可抵達德洛特林寧姆。這座建於17世紀的建築物為王室的夏宮。

習學校，兩年制，所開課程為社會、經濟、技術方面的相關科目。第三種為一年到三年不等的職業學校，日夜間部都有，提供些工業、手藝、家政等課程。

全國有6所大學，分別座落於哥特堡、林古平、倫德、斯德哥爾摩、烏麥奧、烏普沙拉。烏普沙拉創校於1477年，歷史最久。

圖書館與博物館 瑞典有4所普通研究圖書館：斯德哥爾摩的皇家圖書館，以及哥特堡、倫德、烏普沙拉等地的大學圖書館。皇家圖書館成立於17世紀，藏有大量瑞典古代的手稿。除了這4所執牛耳的大圖書館，國內還

有3,800所公衆圖書館。

最重要的博物館有兩座。一爲斯堪森戶外博物館，專門展覽瑞典古代的房屋式樣。二爲國立博物館，展示瑞典的雕塑和繪畫。都是在斯德哥爾摩。

運動 瑞典人酷嗜體育，喜好戶外活動。一有假期，就湧向海濱或海島。有些人則奔向湖泊，或投入北方那一大片原野的懷抱。沿歌塔運河來一趟三日遊，也可以滿足他們的癖性。歌塔運河長約386公里橫貫瑞典南境，接通了許多湖泊和河流，穿過哥特堡，直入波羅的海。

滑雪和曲棍球，是最主要的運動。每年3月在達拉那擧行，賽程達89公里的越野滑雪競賽，總會吸引數以千計的瑞典人參加。喜歡打獵的人，則有鹿、狐、麋、各種野禽。喜歡釣魚，也有梭子魚、鮭魚、鱒魚。冬天河水結冰了，釣客就在冰層上挖個洞，把釣線魚鈎伸進洞去，照釣不誤。他們還喜歡徒步旅行、露營、足球、游泳、遊艇。瑞典人稱Calisthenics的韻律體操，也很風行，且是學校教育的一項特色。

節慶 在冬天，瑞典的主要節日集中於12月。12月13日他們慶祝聖路西亞節，名爲「光明節」。當天一大早，少女趕在朝曦之前，穿上白色禮服，頭戴長綠樹葉編成的葉冠。打扮就緒，她們就唱出一首有傳統風味的老歌，以便喚醒家人，奉上熱咖啡和麪包捲。聖誕節活動的高潮在聖誕夜。闔家吃頓團圓餐——通常一定有火腿和一道魚。餐後，每人就可以領到自己的禮物了。

再說到夏天的。慶祝仲夏夜節的活動，定在6月19日到26日中間的禮

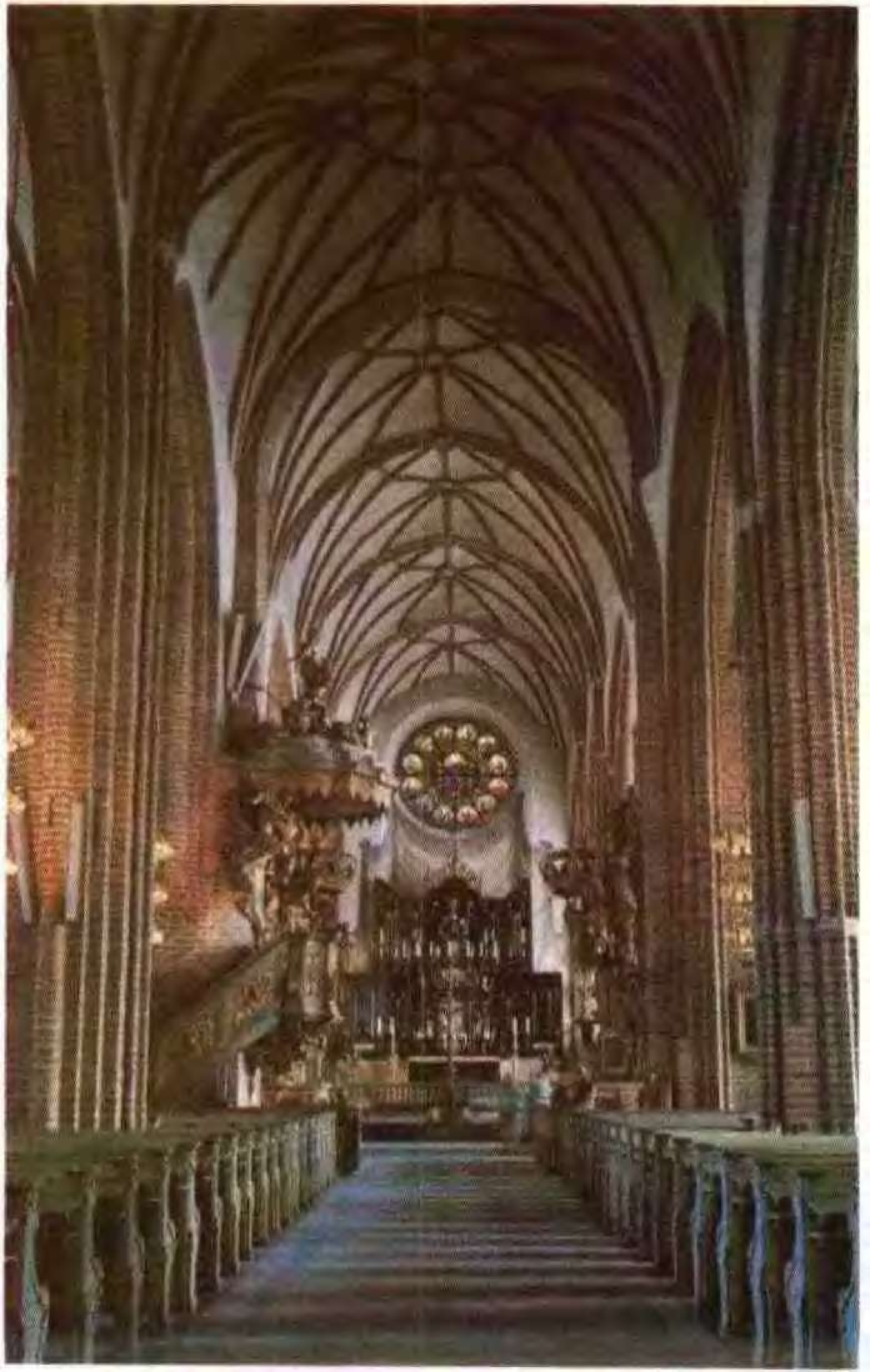
秋季的田園風光

在斯德哥爾摩萬中街廣場上休憩的老人。

瑞典的教會內部 瑞典人與其他北歐民族同爲路德會的基督教徒。







有3,800所公眾圖書館。

最重要的博物館有兩座。一爲斯堪森戶外博物館，專門展覽瑞典古代的房屋式樣。二爲國立博物館，展示瑞典的雕塑和繪畫。都是在斯德哥爾摩。

運動 瑞典人酷嗜體育，喜好戶外活動。一有假期，就湧向海濱或海島。有些人則奔向湖泊，或投入北方那一大片原野的懷抱。沿歌塔運河來一趟三日遊，也可以滿足他們的癖性。歌塔運河長約386公里橫貫瑞典南境，



接通了許多湖泊和河流，穿過哥特堡，直入波羅的海。

滑雪和曲棍球，是最主要的運動。每年3月在達拉那舉行，賽程達89公里的越野滑雪競賽，總會吸引數以千計的瑞典人參加。喜歡打獵的人，則有鹿、狐、麋、各種野禽。喜歡釣魚，也有梭子魚、鮭魚、鱒魚。冬天河水結冰了，釣客就在冰層上挖個洞，把釣線魚鉤伸進洞去，照釣不誤。他們還喜歡徒步旅行、露營、足球、游泳、遊艇。瑞典人稱Calisthenics的韻律體操，也很風行，且是學校教育的一項特色。

節慶 在冬天，瑞典的主要節日集中於12月。12月13日他們慶祝聖路西亞



秋季的田園風光

節，名爲「光明節」。當天一大早，少女趕在朝曦之前，穿上白色禮服，頭戴長綠樹葉編成的葉冠。打扮就緒，她們就唱出一首有傳統風味的老歌，以便喚醒家人，奉上熱咖啡和麪包捲。聖誕節活動的高潮在聖誕夜。闔家吃頓團圓餐——通常一定有火腿和一道魚。餐後，每人就可以領到自己的禮物了。

再說到夏天的。慶祝仲夏夜節的活動，定在6月19日到26日中間的禮

在斯德哥爾摩舊市街廣場上休憩的老人。



瑞典的教會內部。瑞典人與其他北歐民族同爲路德會的基督教徒。

拜五，爲的是慶祝夏季重臨瑞典國境。當天晚上，他們大部分的時間都在裝飾華麗的舞會場度過，圍著五月柱狂舞。6月6日是國旗節(Flag Day)，也就是瑞典國慶紀念日。是日，國王會在特殊的儀式中，把國旗獻給各機構或社團。

社會福利 瑞典人固然付出了高額的稅金，卻也相對的從政府那兒得到許多福利。所有的家庭都能享受到下列兩項津貼：(1)未滿16歲子女的生活津貼，(2)高級中學或大學肄業子女的教育津貼。對於新婚夫婦，政府還提供家庭設備貸款。某些經濟拮据的家庭，甚至由政府代支四分之一的房租。政府並保證，每一位就業國民每年都有四週的帶薪休假。低收入家庭主婦及其子女，也由政府提供假期津貼。

失了業的瑞典人，一概由政府給付救濟金，數額以能反映當事人的正常收入爲原則。全體國民都可以享受廣泛的免費醫療服務。退休之後，一律由政府支付年金，數額爲其最高收入15年平均所得的60%。寡婦、孤兒、寡女全由政府撥給撫卹金。

文學藝術

瑞典的文學藝術多數曾受歐洲藝術發展的長期影響。本世紀以來，瑞典獨特的藝術風格表現在建築和設計方面。瑞典的城鎮及住宅區，乃是國內建築師和都市計畫家協力合作的結果。這些社區早已蜚聲國際，被譽爲建築藝術造形設計的楷模。

1964年，政府設立一項制度，以確保增加藝術家的收入。另外政府還撥款輔助三所戲劇學校和一所電影學校。

「父親」(The Father)和「茱莉小姐」(Miss Julie)這兩部劇本的作者斯催因伯(August Strindberg)，是第一位博得國際聲望的作家。1909年諾貝爾文學獎得主拉格勒夫(Selma Lagerlof)，是首度贏得該獎的瑞典作家。她寫了些叫人著迷的浪漫小說，以及一部兒童文學的經典之作「尼爾斯奇遇記」(The Wonderful Adventures of Nils)。

17、18兩世紀，旅居瑞典的法國畫家，深深影響了瑞典國內的繪畫發展。這一段時期中，表現最傑出的瑞典畫家是羅斯林(Alexander Roslin)，他創作了許多風格明朗的人物畫。被某些批評家公認爲瑞典最偉大的畫家希爾(Karl Fredrik Hill)和約瑟福生(Ernst Josephson)，則在19世紀末受到法國印象主義畫派的啓發。至於目前瑞典畫壇，大多追隨抽象藝術的國際潮流。

旅居美國多年的已故雕刻家米爾斯(Carl Milles)，以戶外雕刻，尤其是噴泉，馳名國際。縱觀今日瑞典雕塑家，仍以抽象形態爲風尙。

瑞典設計家也推出具有藝術價値的家具。即在美國，就有許多家庭佈置崇尙瑞典風格。風格純樸，以色澤淺淡的原木製造，乃是瑞典家具的特色；設計師則配上顏色明麗的椅套、帳帘等布料。其他如玻璃器皿、陶器、銀器，也都以精美名聞國際。以優雅的設計和卓絕的品質聞名於世的瑞典玻璃製品，還有花瓶、酒杯等。南方的柯斯塔和奧勒福是瑞典玻璃品製造業的兩大中心。

土地

瑞典據有斯堪的那維亞半島的東半部。從西疆與挪威爲界的丘陵和部分山地區起，整個地勢成一東向緩斜坡，直抵波斯尼亞灣和波羅的海。景觀變化則呈垂直分布，由西北境無人定居、無樹生長的可倫山脈到南部的富庶平原。境內湖泊密布，幾占全國面積的十二分之一。

迤邐甚長的海岸線，在南方爲沙灘，在北方和部分西岸卻是岩崖。海面羣島羅布。最大一個名爲哥特蘭，面積3,004平方公里，島上土質肥沃。第二大島爲奧蘭，面積1,350平方公里。兩島都在波羅的海中。

瑞典有四大地理區：(1)山脈區，(2)內北區，(3)低地區，(4)南部高地。

山脈區 是可倫山脈的一部分，可倫山脈屏障瑞典北疆邊陲與挪威交界處，形成天然國界，挪威人稱之爲基阿連山。雪峯下緣的高坡地段，遍布數以百計的小冰河。瑞典境內的最高峯刻奈啓塞峯，海拔2,111公尺，就聳立在這一片崎嶇險惡的山區之中。

本區極北部分488公尺以上的山地，全是不毛之地，這是由於氣候太寒冷的緣故。海拔較低處，氣候較爲暖和，稀稀落落點綴了些樺樹。

內北區 是一大片人烟稀少的丘陵地。區內盡是茂密的針葉林，伐木業爲主要工業。流經西南方的許多急流，提供了無數水力發電的資源。這些河流形成了陡峭的山谷，有些則是狹長的湖泊；朝波斯尼亞灣，下游漸形寬闊。谷地和灣岸則爲聚落所在。

托娜河介於內北區和芬蘭之間，其中一段形成了天然國界。流經本區的河還有盧勒、烏姆、安吉曼、茵達爾河。本區南陲茵達爾河之南的柏格斯拉金丘陵區，富藏礦產。

低地區 人口之密爲四區之首，範圍包括了瑞典中央和南部各平原。由於湖泊、覆林山脊、小山丘到處都有，使得地形開闊的中央平原區被分割得支離破碎。農耕地占了中央平原區面積的40%。全國最大的兩個湖，瓦納爾湖和瓦特爾湖，即在該區內。瓦納爾湖面積5,584平方公里，面積之大在歐洲也是數一數二的。瓦特爾湖面積1,911平方公里。

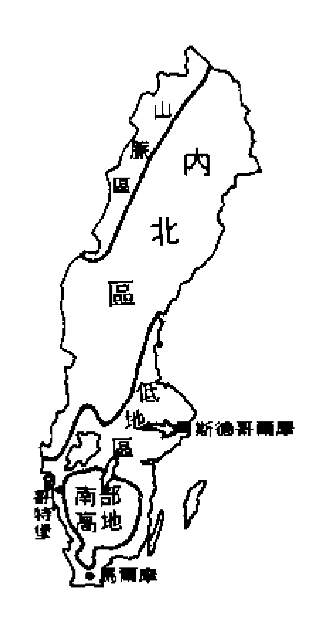
瑞典最豐饒的土地，有一部分就分布在南部平原區。南端的斯坎那，人口密集、農產富庶均甲於全國，農地和山毛櫸樹林爲主要景觀。

南部高地 又名哥塔蘭高原，爲海拔366公尺左右的岩石山地。人口密度稀薄，土質貧瘠多含礫石，地表密布樹林。本區南部地勢平坦，有小湖和沼澤。

氣候

瑞典氣候南北差異甚大。大西洋吹上陸地的西南風，爲瑞典南方帶來了怡人的夏天和大致稱得上溫和的冬天。北方的夏天還算怡人，冬天可就冷了。這是由於可倫山脈（即基阿連山）聳峙西北邊陲，阻絕了來自大西洋的海風，所造成的影響。

瑞典領土的最南端，其最冷的月分是1月和2月。這兩個月的平均溫度爲0°C，而在極北的基路納，溫度卻降爲－12°C。最暖和的月分是7月，南方7月的平均溫度是15°C～



瑞典地理區圖

17°C，北方爲12°C～14°C。在斯德哥爾摩，冬天一旦碰上東方氣團壓境，氣溫可能會降到－23°C，如果是在北方，更會低到－43°C。

一般而言，可倫山脈和南部高地的雨量，要比波斯尼亞灣附近的平地來得豐沛。南方，1月和2月大雪紛飛覆蓋著大地，在北方則從10月中旬到4月中旬開始下雪。

瑞典1月均溫圖

經濟

瑞典經濟建立在三項最重要的天然資源上——木材、鐵礦、水力。龐大的瑞典商船隊伍往來於世界各地，

瑞典7月均溫圖

也是該國外匯收入的一項重要資源。國內工業約有90%爲民營。

天然資源　瑞典的工業原料，主要來自材積獨富的森林和蘊藏特盛的鐵礦。瀑布、湍流、水壩提供了國內大部分的電力。儘管寒冷的氣候和貧瘠的土壤不利於農業發展，瑞典農民仍然供應了大多數國內所需的食物。

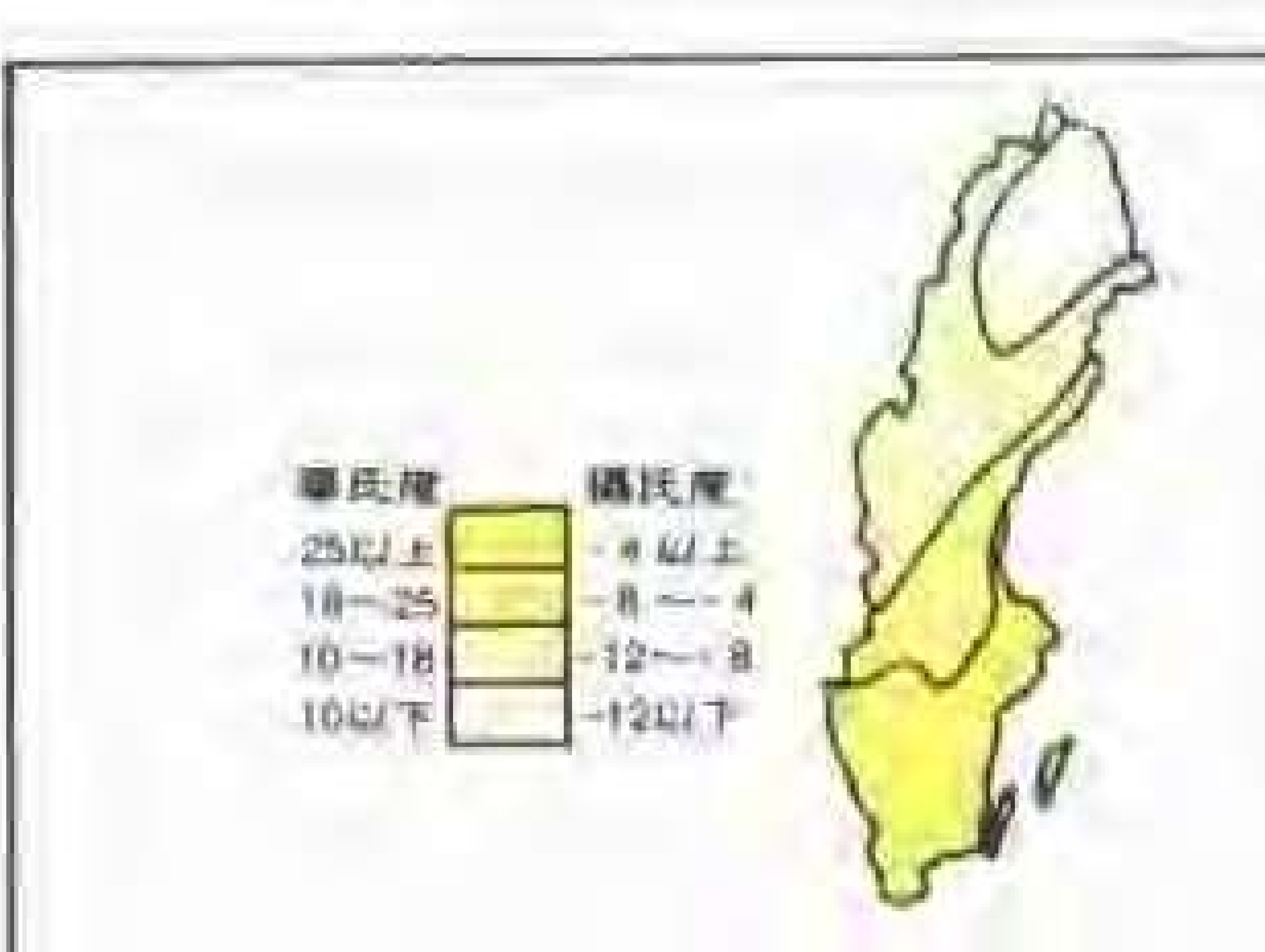
全國半數以上的面積爲森林所覆蓋，木材及其產品占了全國輸出總值的四分之一以上。林區集中在北方和中北部，重要的林木有樅樹、松樹、雲杉等等。木材大多數是由卡車或者鐵路載運到製造廠。原木則順河漂流到建在岸邊的鋸木廠。加工後，或則外銷國外，或則轉運到國內工業中心。南方雖植有不少橡樹、山毛櫸等樹林，但木材業卻沒太大的重要地位。

瑞典蘊藏有世界上最佳的鐵礦，總蘊藏量約33億公噸，其中60%儲於拉布蘭的基路納附近。拉布蘭礦區所產，含鐵量之高爲舉世少見，大部分供應出口。瑞典國內鋼鐵工業所需原料，多數產自茵達爾河之南的柏格斯拉金地區。瑞典北方的斯克勒夫地亞產銅、鉛、金、銀。中部有鈾礦，但儲量不高。另外還有少數煤礦，儲量也不理想。

瑞典電力，65%靠水力發電，較大規模的水力發電廠都在北部，且有許多都建在地下，因而四季都能運轉供電。其他較重要的發電廠，則在中部和南部，包括特羅哈坦的一座大發電廠。

耕地只占總面積的10%。南端的斯坎納地區，氣候適中，是全國最肥腴的地方。其他農業地區，集中在南部，以及中部湖濱地。內北區已開發

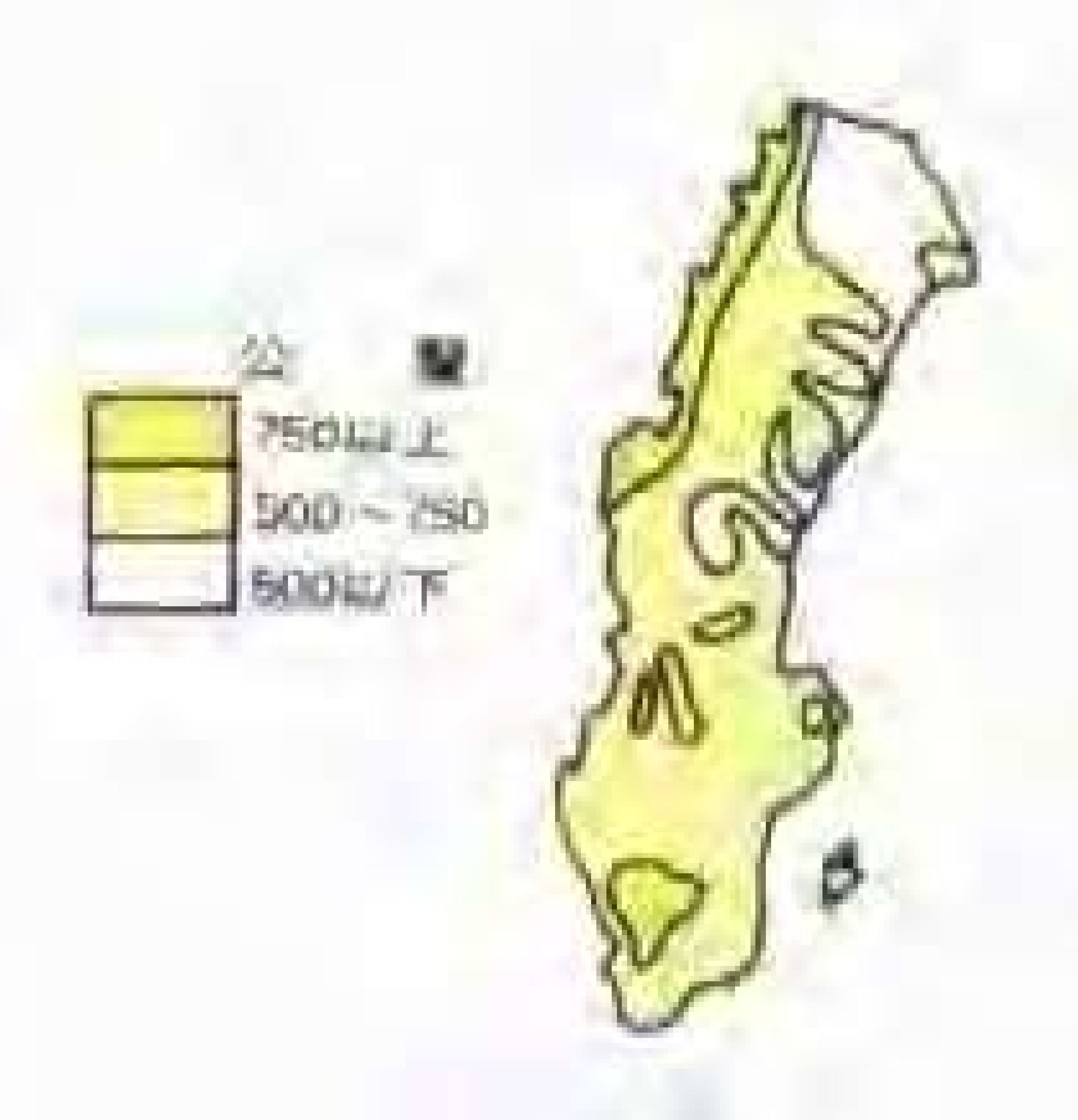
瑞典年雨量圖



25以上
18～25
10～18
10以下
-4以上
-8～-4
-12～-8
-12以下

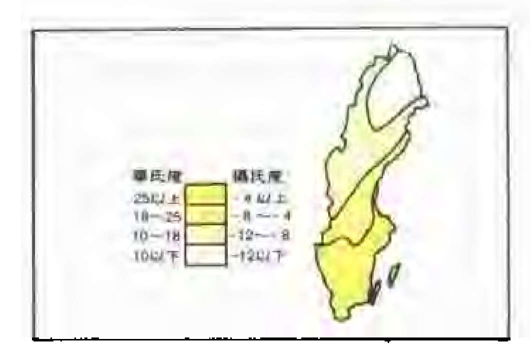


61以上
57～61
54～57
54以下
16以上
14～16
12～14
12以下


750以上
500～750
500以下

17°C，北方為12°C～14°C。在斯德哥爾摩，冬天一旦碰上東方氣團壓境，氣溫可能會降到－23°C，如果是在北方，更會低到－43°C。

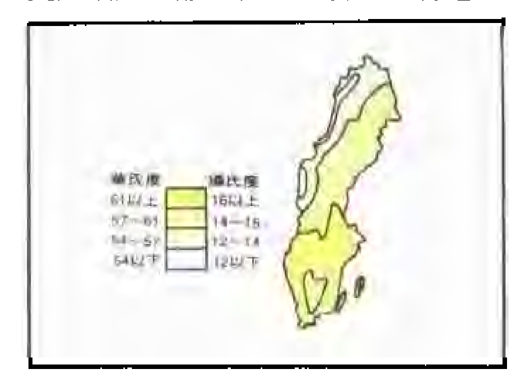
一般而言，可倫山脈和南部高地的雨量，要比波斯尼亞灣附近的平地來得豐沛。南方，1月和2月大雪紛飛覆蓋著大地，在北方則從10月中旬到4月中旬開始下雪。



瑞典1月均溫圖

經濟

瑞典經濟建立在三項最重要的天然資源上——木材、鐵礦、水力。龐大的瑞典商船隊伍往來於世界各地，



瑞典7月均溫圖

也是該國外匯收入的一項重要資源。國內工業約有90%為民營。

天然資源 瑞典的工業原料，主要來自材積獨富的森林和蘊藏特盛的鐵礦。瀑布、湍流、水壩提供了國內大部分的電力。儘管寒冷的氣候和貧瘠的土壤不利於農業發展，瑞典農民仍然供應了大多數國內所需的食物。

全國半數以上的面積為森林所覆蓋，木材及其產品占了全國輸出總值的四分之一以上。林區集中在北方和中北部，重要的林木有樅樹、松樹、雲杉等等。木材大多數是由卡車或者鐵路載運到製造廠。原木則順河漂流到建在岸邊的鋸木廠。加工後，或則外銷國外，或則轉運到國內工業中心。南方雖植有不少橡樹、山毛櫸等樹林，但木材業卻沒太大的重要地位。

瑞典蘊藏有世界上最佳的鐵礦，總蘊藏量約33億公噸，其中60%儲於拉布蘭的基路納附近。拉布蘭礦區所產，含鐵量之高為舉世少見，大部分供應出口。瑞典國內鋼鐵工業所需原料，多數產自茵達爾河之南的柏格斯拉金地區。瑞典北方的斯克勒夫地亞產銅、鉛、金、銀。中部有鈾礦，但儲量不高。另外還有少數煤礦，儲量也不理想。

瑞典電力，65%靠水力發電，較大規模的水力發電廠都在北部，且有許多都建在地下，因而四季都能運轉供電。其他較重要的發電廠，則在中部和南部，包括特羅哈坦的一座大發電廠。

耕地只占總面積的10%。南端的斯坎納地區，氣候適中，是全國最肥腴的地方。其他農業地區，集中在南部，以及中部湖濱地。內北區已開發



瑞典年雨量圖

的土地，尚不及1％。

製造業 工業零星分布於中部、斯坎納西方及沿岸地區。鋼鐵工業生產高級鋼，用於製造軸承、不銹鋼製品（家庭用）、精密器具、手錶發條等。此外，在機械工業方面，鋼的使用範圍也很廣泛，幾乎占了瑞典工業總生產的三分之一，或出口總值的五分之二。

瑞典的機械產品，重要的項目有：農業用機械、飛機、汽車、船。林古平爲主要飛機工業中心。特羅哈坦有飛機引擎工廠和狄賽爾柴油機製造廠。汽車製造廠集中在斯德哥爾摩、哥特堡、林古平三地。瑞典汽車將近半數輸往美國。就數量而言，瑞典爲世界第二大造船輸出國，僅次於日本。主要造船工業中心在哥特堡和馬爾摩兩個地方。電力機械工業也是一項重要的出口工業，產品包括了電力設備、通訊器材、電話。

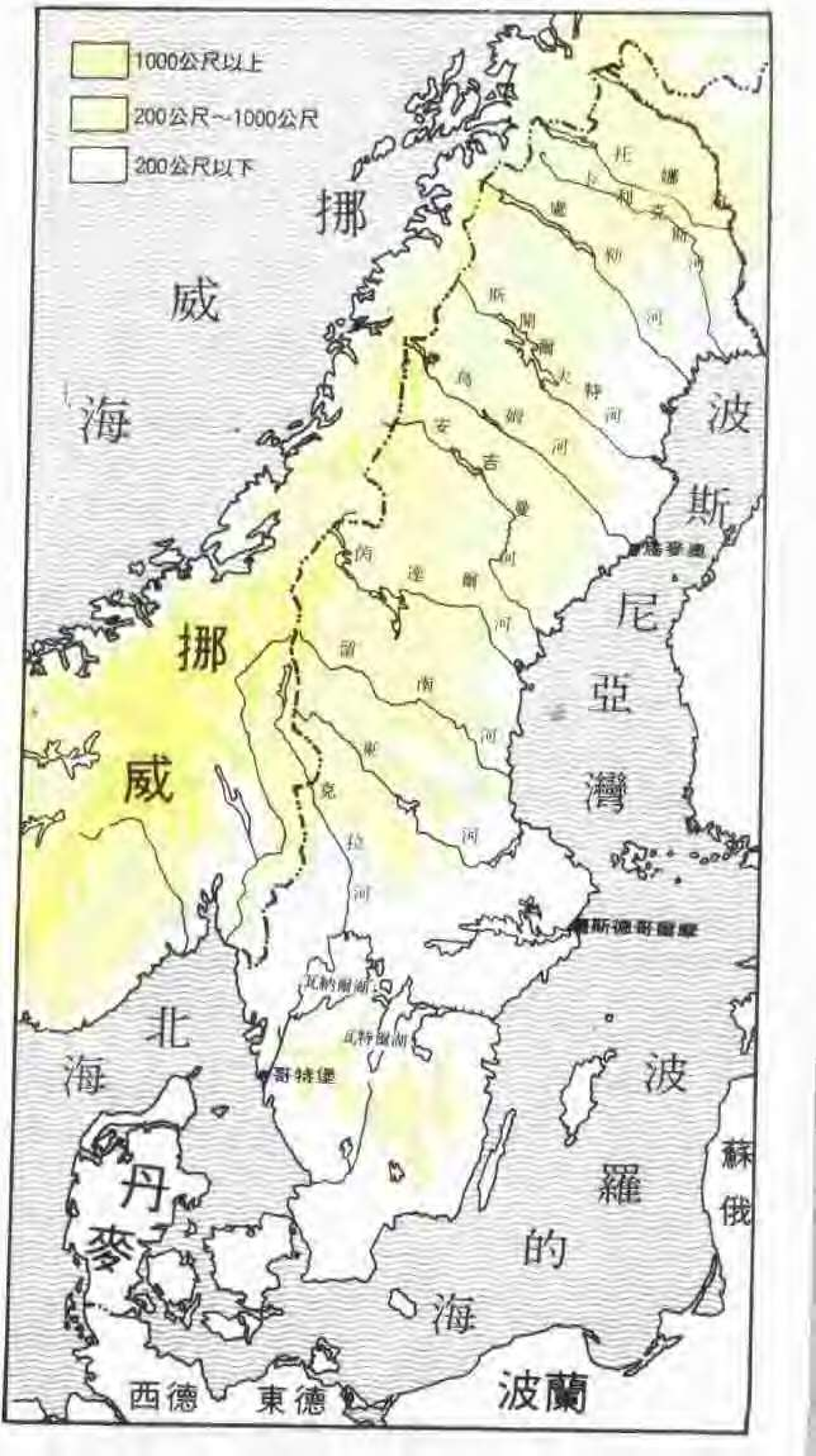
瑞典盛產紙漿，占了全球總生產量的7％，其他以木材爲基礎的產品還有：紙和硬紙板、活動房屋建材、合板、家具。

化學工業所需原料有賴進口。主要產品爲炸藥、肥料、塑膠、安全火柴。後者爲瑞典人在1844年發明的，迄今瑞典產量仍執世界牛耳。

農業 酪農和畜牧是瑞典農家收入的兩大來源，牛奶和肉類則爲兩大農產。主要農作有大麥、燕麥、馬鈴薯、甜菜、小麥。幾乎全體農民都加入了農業生產合作機構，以便納入農產品集散、加工、市場產銷的統籌體系。

礦業 瑞典最重要的礦產爲鐵礦，且爲主要鐵礦生產國之一。同時，鐵礦的生產占了全國出口總值的6％，大多數產於拉布蘭的礦區。夏季時，拉

瑞典地形圖



1000公尺以上
200公尺~1000公尺
200公尺以下
挪威海
挪威
斯開爾夫特河
烏梅河
安吉曼河
克拉河
波斯尼亞灣
斯德哥爾摩
瓦納爾湖
瓦特爾湖
哥特堡
北海
丹麥
波羅的海
蘇俄
西德
東德
波蘭

的土地，尚不及1％。

製造業 工業零星分布於中部、斯坎納西方及沿岸地區。鋼鐵工業生產高級鋼，用於製造軸承、不銹鋼製品（家庭用）、精密器具、手錶發條等。此外，在機械工業方面，鋼的使用範圍也很廣泛，幾乎占了瑞典工業總生產的三分之一，或出口總值的五分之二。

瑞典的機械產品，重要的項目有：農業用機械、飛機、汽車、船。林古平爲主要飛機工業中心。特羅哈坦有飛機引擎工廠和狄賽爾柴油機製造廠。汽車製造廠集中在斯德哥爾摩、哥特堡、林古平三地。瑞典汽車將近半數輸往美國。就數量而言，瑞典爲世界第二大造船輸出國，僅次於日本。主要造船工業中心在哥特堡和馬爾摩兩個地方。電力機械工業也是一項重要的出口工業，產品包括了電力設備、通訊器材、電話。

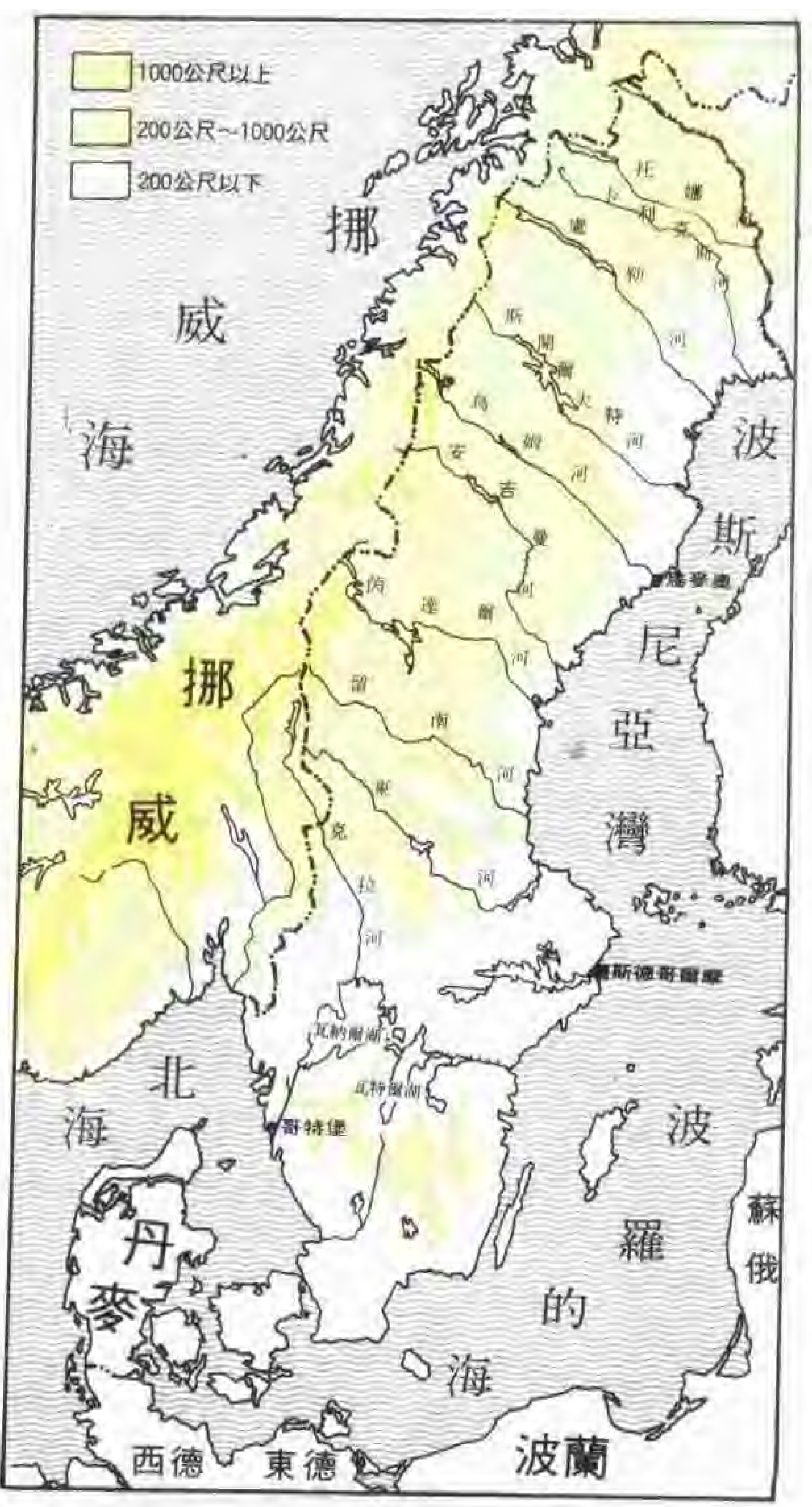
瑞典盛產紙漿，占了全球總生產量的7％，其他以木材爲基礎的產品還有：紙和硬紙板、活動房屋建材、合板、家具。

化學工業所需原料有賴進口。主要產品爲炸藥、肥料、塑膠、安全火柴。後者爲瑞典人在1844年發明的，迄今瑞典產量仍執世界牛耳。

農業 酪農和畜牧是瑞典農家收入的兩大來源，牛奶和肉類則爲兩大農產。主要農作有大麥、燕麥、馬鈴薯、甜菜、小麥。幾乎全體農民都加入了農業生產合作機構，以便納入農產品集散、加工、市場產銷的統籌體系。

礦業 瑞典最重要的礦產爲鐵礦，且爲主要鐵礦生產國之一。同時，鐵礦的生產占了全國出口總值的6％，大多數產於拉布蘭的礦區。夏季時，拉

瑞典地形圖



布蘭所產礦石就近在波斯尼亞灣的盧勒奧海港裝船出口。而冬季來臨時盧勒奧港冰凍，礦石只得翻山越嶺，經由挪威的不凍港那維克輸出。

國外貿易 瑞典貿易雖呈入超，但商船業務的收入卻彌補相當的進出口差額。機械產品、木漿、紙及其他木材製品、鐵礦、鋼，是瑞典出口大宗。進口品則為煤、石油、食品。

瑞典的主要貿易伙伴為西[illegible]家，像丹麥、西德、英國、荷蘭、[illegible]威都是。瑞典80%的出口輸往這些[illegible]，同時瑞典也進口約75%以上的[illegible]。瑞典跟美國的貿易關係也很密切瑞典也是歐洲自由貿易協會的會員。

瑞典交通圖

運輸 全國鐵路總長13,600公里，95%為國有。雖只有一半多一點的路段為電氣化，但卻有90%的鐵路運輸靠電氣化鐵路負荷。賴著渡船，瑞典、丹麥、德國三個國家的鐵路可連接在一起。瑞典境內的高速公路，配合路況優良的普通公路，構成了陸路運輸網。卡車的貨物運輸量，並不下於火車。

斯德哥爾摩的亞蘭大區設有國際機場，其他重要機場則位於哥特堡與馬爾摩。瑞典的船隻則在沿岸的城市間穿梭來往運送原料。

通訊與傳播 全國約有160家日報，每日銷售量超過400萬份。斯德哥爾摩的「快報」，發行量455,000份，是全國第一大報。報業大多為民營。言論自由受到法律保護，即使在戰時，新聞檢查照樣為法律所禁止。

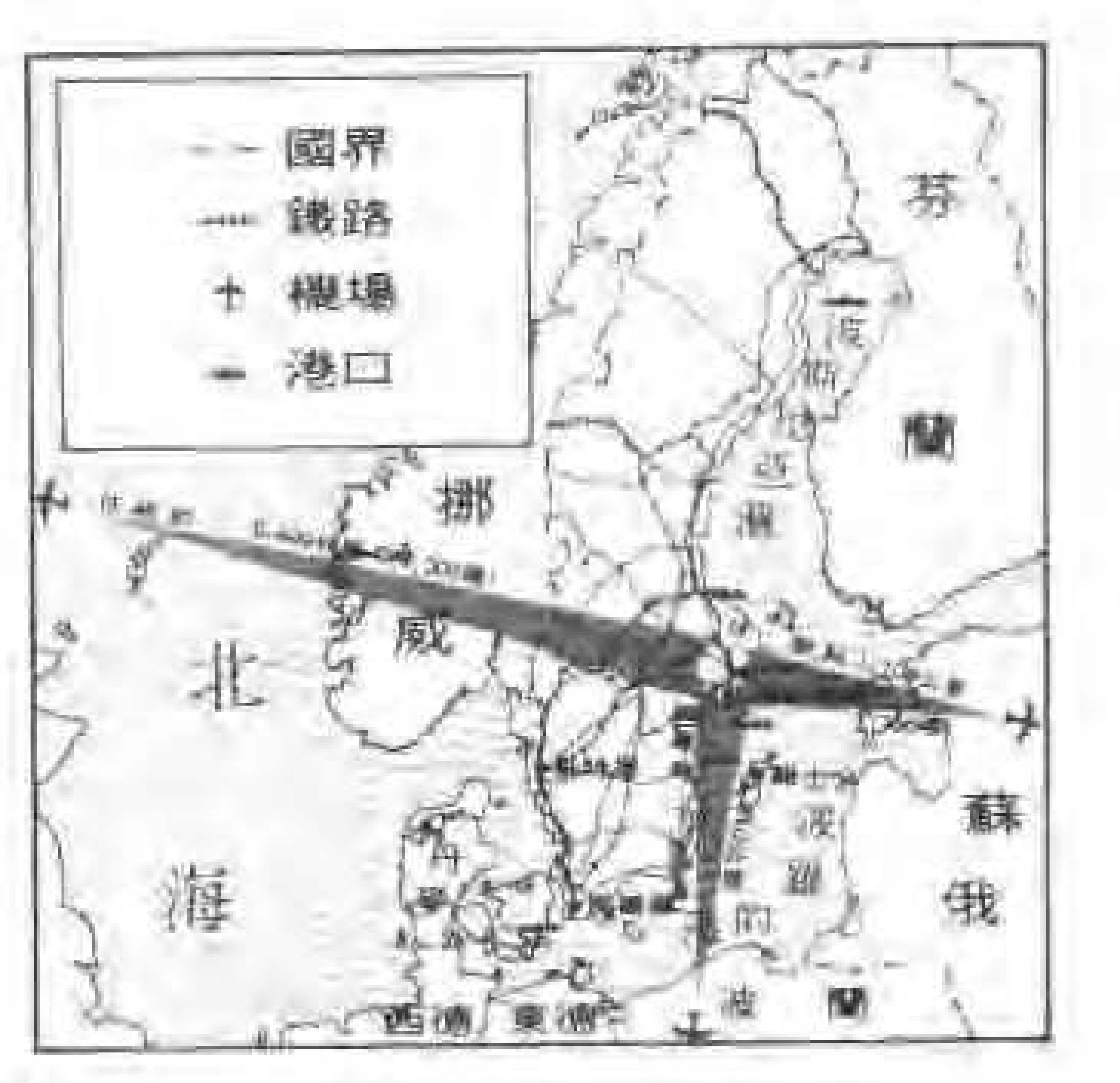
瑞典廣播公司，轄有三座廣播電臺和一個電視頻道，是全國惟一的廣播電視系統。對於公司組織，政府雖有部分控制權，卻是非政治性的。不論是廣播或電視，政府都不允許有廣告插播的節目出現。電話與電報業務由政府經營。在1970年代中期，平均每1,000人有590具電話。

歷史

早期 冰河一度覆蓋了歐洲大部分的地表，隨後冰河逐漸溶化，直到紀元前約6000年前後才完全溶化。南歐的漁獵民族開始北移到波羅的海，在瑞典南端定居下來。隨氣候之趨於理想，這批人又朝瑞典的北境遷移。

紀元前50年左右，他們開始與羅馬帝國通商，以獸皮、琥珀換得玻璃品、青銅器、銀幣。瑞典人的種種，最早見於羅馬人的文獻記載。至公元100年左右，羅馬歷史學家泰西塔斯（Tacitus）在他的著作中提到the Svear——斯堪的那維亞的一個民族。“Sverige”意即瑞典，也就是「Svear人的土地」的意思。

瑞典的維京人 800年前後，名為維京人的斯堪的那維亞冒險民族，開始航行於各地。他們所到之地，或經商、或征服，奪取了不少財富。挪威和



國界
鐵路
機場
港口
芬
蘭
挪
威
瑞
典
北
海
丹
麥
蘇
俄
波
蘭
波
的
海
西
德
東
德

布蘭所產礦石就近在波斯尼亞灣的盧勒奧海港裝船出口。而冬季來臨時盧勒奧港冰凍，礦石只得翻山越嶺，經由挪威的不凍港那維克輸出。

國外貿易 瑞典貿易雖呈入超，但商船業務的收入卻彌補相當的進出口差額。機械產品、木漿、紙及其他木材製品、鐵礦、鋼，是瑞典出口大宗。進口品則為煤、石油、食品。

瑞典的主要貿易伙伴為西區 家，像丹麥、西德、英國、荷蘭、 威都是。瑞典80%的出口輸往這些 家，同時瑞典也進口約75%以上的 。瑞典跟美國的貿易關係也很密切瑞典也是歐洲自由貿易協會的會員。

運輸 全國鐵路總長13,600公里，95%為國有。雖只有一半多一點的路段為電氣化，但卻有90%的鐵路運輸靠電氣化鐵路負荷。賴著渡船，瑞典、丹麥、德國三個國家的鐵路可連接在一起。瑞典境內的高速公路，配合路況優良的普通公路，構成了陸路運輸網。卡車的貨物運輸量，並不下於火車。

斯德哥爾摩的亞蘭大區設有國際機場，其他重要機場則位於哥特堡與馬爾摩。瑞典的船隻則在沿岸的城市間穿梭來往運送原料。

通訊與傳播 全國約有160家日報，每日銷售量超過400萬份。斯德哥爾摩的「快報」，發行量455,000份，是全國第一大報。報業大多為民營。言論自由受到法律保護，即使在戰時，新聞檢查照樣為法律所禁止。

瑞典廣播公司，轄有三座廣播電臺和一個電視頻道，是全國惟一的廣播電視系統。對於公司組織，政府雖



瑞典交通圖

有部分控制權，卻是非政治性的。不論是廣播或電視，政府都不允許有廣告插播的節目出現。電話與電報業務由政府經營。在1970年代中期，平均每1,000人有590具電話。

歷史

早期 冰河一度覆蓋了歐洲大部分的地表，隨後冰河逐漸溶化，直到紀元前約6000年前後才完全溶化。南歐的漁獵民族開始北移到波羅的海，在瑞典南端定居下來。隨氣候之趨於理想，這批人又朝瑞典的北境遷移。

紀元前50年左右，他們開始與羅馬帝國通商，以獸皮、琥珀換得玻璃品、青銅器、銀幣。瑞典人的種種，最早見於羅馬人的文獻記載。至公元100年左右，羅馬歷史學家泰西塔斯（Tacitus）在他的著作中提到the Svear——斯堪的那維亞的一個民族。"Sverige"意即瑞典，也就是「Svear人的土地」的意思。

瑞典的維京人 800年前後，名為維京人的斯堪的那維亞冒險民族，開始航行於各地。他們所到之地，或經商、或征服，奪取了不少財富。挪威和

丹麥的維京人，多數向西航行。瑞典維京卻東向而行，穿越蘇俄領土，遠達黑海和裏海；出售奴隸、獸皮，以換取黃金、白銀、奢侈品。維京人的遠征行為一直持續到11世紀。接著，瑞典與東方的貿易，也大部分落於定居在維斯拜(Visby，哥特蘭島上的一個城鎮)的日耳曼商人手中。

早期王國 基督教在瑞典的活動可追溯到829年，法蘭克僧侶聖安斯卡(Saint Anskar)的傳教活動，引起了異教徒的反抗。自此，基督教義與本土信仰展開了一場長達200年的紛爭。第一位改宗信仰基督教的瑞典國王是司考特考男(Olof Skotkonung)，10世紀末至11世紀初在位。基督教教士建立了學校，鼓舞了藝術的發展，並且立下了瑞典的成文法律。

11世紀時，瑞典、丹麥、挪威各自成了獨立王國。瑞典開始循部分封建制度發展。聖職人員、貴族、農民為三個社會階級。國王地位在上述三種階級之上，由地方立法機構選舉產生。1249年，瑞典征服了許多芬蘭的領土。

聯盟 13、14世紀的200年之間，國內失和，貴族與統治者之間時有糾紛磨擦。在這段時間內，德國對瑞典的影響勢力愈來愈大。為了抗拒德國勢力干預內政，1388年瑞典的貴族轉向兼治有丹麥和挪威的瑪格麗特女王(Queen Margrete)尋求援手。翌年，德國兵敗。而這三個斯堪的那維亞國家，則於1397年組成聯盟，共尊瑪格麗特女王為王。

聯盟的基礎，係根據一項名為「卡瑪聯盟」的條約所規範的。該條約允許各個王國擁有獨立的國民議會，並承認各個王國現行的各項法律；但對於國外政策，步驟一致。聯盟維持了一個世紀有餘的統一局面，中間只有短暫的分離。

由於日耳曼商人的影響，瑞典經濟在13、14世紀有了重大的發展。這些商人不但開發了瑞典的礦藏資源，也控制了瑞典的商業。1350年，瘟疫橫掃瑞典，造成了經濟萎縮。日耳曼商人趁機擴大活動，憑恃強有力的靠山「漢撒同盟」，更加強了對瑞典商務的控制。

15世紀末年，國會發展成為立法和稅捐機構。此時，商人已蔚成社會上的新階級，並與其他三個階級共享國會席次。

今日瑞典的萌芽 15世紀大部分的時間，瑞典仍處身聯合王國狀態之下，然而國內的支持者和反對者始終紛擾不息。最後，瑞典終於在一位貴族瓦沙(Gustavus Vasa)的領導下，於1523年擊敗丹麥之後，退出了聯盟。同年，他就任為古塔維一世(King Gustavus I)，為瑞典獨立後的第一任國王。但挪威仍由丹麥統治。

古塔維鼓勵德國宗教改革家馬丁路德(Martin Luther)的信徒在瑞典傳佈教義。1540年左右，路德會終於成為瑞典國教。古塔維還增強了王室的權力，並為今天的瑞典政治奠定基礎。他實施政權集中，推行急遽改革，建立了有效率的軍隊，激勵工商業的發展。

擴張時期 從16世紀末葉開始，一連串的戰事勝利，使瑞典獲得了波羅的海沿岸土地的控制權。「三十年戰爭

」期間，在古塔維·阿杜佛(Gustavus Adolphus)國王治下，瑞典以及新教徒打了不少勝仗。瑞典在歐洲據有領土，使得瑞典不斷的與丹麥、波蘭、蘇俄等國干戈相見。1658年簽訂了一項和約，瑞典迫使丹麥放棄位於瑞典本土的領土。

在位於1697到1718年間的查理十二世(Charles XII)，又打了好幾場勝仗。瑞典一時也躋身歐洲強權之列。但在1709年的波爾多瓦戰爭中，瑞典卻在蘇俄的彼得大帝(Czar Peter the Great)面前吃了個敗仗。爾後短短的幾年，瑞典喪失了在歐洲大陸的大部分領域。

瑞典的鋼鐵工廠

自由時代 1718年，查理十二逝世，在推舉繼任國王之前，國會硬要施行一項新法案。新法案果然於1720年通過。根據這項法案，許多原屬國王的權力轉移歸國會所有。國會主政後的一段時期，即是所謂的「自由時代」。直到1772年，瑞典與德國爆發戰事，戰場失利以及一連串經濟、政治災難，終於引出一場不流血革命。國王的權力又重新建立了起來。

哥特堡為瑞典的第二大都市，自古以來即以貿易港而聞名，現已成為造船、軸承、汽車製造等工業區。

拿破崙戰爭 19世紀初，瑞典與英國的貿易發展十分迅速，結果卻無法避免的與法國拿破崙對壘發生數起大小戰役。幾場戰爭下來，瑞典割讓芬蘭給蘇俄，卻從丹麥手中得到了挪威。1809年，瑞典再行新法。在拿破崙戰爭期間，有位法國將領，伯那道特(Jean Baptiste Bernadotte)入主瑞典為攝政王。他在1818年被推選為正式國王，即是查理十四(Charles XIV)，當今瑞典王室，就是他的後裔。

工業成長 瑞典國內的經濟社會大變革，發生在19世紀，雖有許多土地開闢成農地，但因為人口急遽增加，國內食物經常短缺。1867到1886的20年之間，由於就業人口超過人力需求，將近有45萬瑞典人移民出境。他們大多移往美國，以定居中西部者為多數。

瑞典的製造業、礦業、林業開發



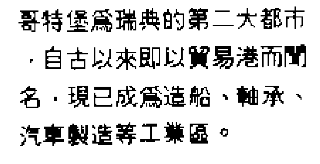


」期間，在古塔維·阿杜佛(Gustavus Adolphus)國王治下，瑞典以及新教徒打了不少勝仗。瑞典在歐洲據有領土，使得瑞典不斷的與丹麥、波蘭、蘇俄等國干戈相見。1658年簽訂了一項和約，瑞典迫使丹麥放棄位於瑞典本土的領土。

在位於1697到1718年間的查理十二世(Charles XII)，又打了好幾場勝仗。瑞典一時也躋身歐洲強權之列。但在1709年的波爾多瓦戰爭中，瑞典卻在蘇俄的彼得大帝(Czar Peter the Great)面前吃了個敗仗。爾後短短的幾年，瑞典喪失了在歐洲大陸的大部分領域。

瑞典的鋼鐵工廠

自由時代 1718年，查理十二逝世，在推舉繼任國王之前，國會硬要施行一項新法案。新法案果然於1720年通過。根據這項法案，許多原屬國王的權力轉移歸國會所有。國會主政後的一段時期，即是所謂的「自由時代」。直到1772年，瑞典與德國爆發戰事，戰場失利以及一連串經濟、政治災難，終於引出一場不流血革命。國王的權力又重新建立了起來。



哥特堡為瑞典的第二大都市，自古以來即以貿易港而聞名，現已成為造船、軸承、汽車製造等工業區。



拿破崙戰爭 19世紀初，瑞典與英國的貿易發展十分迅速，結果卻無法避免的與法國拿破崙對壘發生數起大小戰役。幾場戰爭下來，瑞典割讓芬蘭給蘇俄，卻從丹麥手中得到了挪威。1809年，瑞典再行新法。在拿破崙戰爭期間，有位法國將領，伯那道特(Jean Baptiste Bernadotte)入主瑞典為攝政王。他在1818年被推選為正式國王，即是查理十四(Charles XIV)，當今瑞典王室，就是他的後裔。

工業成長 瑞典國內的經濟社會大變革，發生在19世紀，雖有許多土地開闢成農地，但因為人口急遽增加，國內食物經常短缺。1867到1886的20年之間，由於就業人口超過人力需求，將近有45萬瑞典人移民出境。他們大多移往美國，以定居中西部者為多數。

瑞典的製造業、礦業、林業開發

之後，移民潮逐漸趨於緩和。19世紀的60、70年代，國內工程師大量建築鐵路，森林資源才能有效利用。1867年，瑞典化學家諾貝爾發明炸藥，加速了礦業的成長。以鋼鐵爲基礎的機械工業也開始發展了。到了1900年，瑞典已側身重要工業國之林。

1905年，挪威脫離瑞典。挪威人選出了新國王，瑞典也承認了挪威的獨立。

兩次世界大戰，瑞典都保持中立。二次大戰期間，德軍借道瑞典，在1940年征服了挪威。許多瑞典人反對政府的妥協態度，瑞典政府終於在1943年停止了該項政策。

現況　瑞典的經濟起飛，始於二次大戰結束後。迄今，瑞典已躋身最繁榮國家的行列。由於戰後發展出完善的福利制度，使得高水準生活遍及於瑞典國內每一個收入階層。

也有人批評這一套福利制度，認爲它給予人民太多的保障，反而使得生活空洞、厭煩。批評人士還指出，福利制度使得稅捐增加，引起通貨膨脹。不過批評歸批評，多數瑞典人還是支持這項制度。

瑞典的社會福利制度由社會民主黨所建立，該黨從1932年到1976年長期執政，只在1936年短暫失政。1969年社民黨黨員巴默執政，1975年瑞典實施新法案，削弱國王權力。1976年中央黨、自由黨與保守黨組成聯合政黨成爲執政黨，由中央黨黨魁佛爾丁任職總理。1979年國會選舉重新建立三黨聯合政府，1981年保守黨卻退出聯合政府。1982年國會選舉社民黨重新控制政府，巴默重新執政。1985年全國大選，社民黨再度獲勝，巴默蟬聯總理，1986年3月巴默遭伏擊，不治死亡，社民黨於3月12日提名副總統卡爾森繼任總理。

瑞典人口分布圖

摘要

首都　斯德哥爾摩。

北極光籠罩下的拉布蘭地區的湖面。



● 每點代表 1 萬人

■ 斯德哥爾摩

● 哥特堡

● 馬爾摩



瑞典人口分布圖

之後，移民潮逐漸趨於緩和。19世紀的60、70年代，國內工程師大量建築鐵路，森林資源才能有效利用。1867年，瑞典化學家諾貝爾發明炸藥，加速了礦業的成長。以鋼鐵爲基礎的機械工業也開始發展了。到了1900年，瑞典已側身重要工業國之林。

1905年，挪威脫離瑞典。挪威人選出了新國王，瑞典也承認了挪威的獨立。



北極光籠罩下的拉布蘭地區的湖面。

兩次世界大戰，瑞典都保持中立。二次大戰期間，德軍借道瑞典，在1940年征服了挪威。許多瑞典人反對政府的妥協態度，瑞典政府終於在1943年停止了該項政策。

現況 瑞典的經濟起飛，始於二次大戰結束後。迄今，瑞典已躋身最繁榮國家的行列。由於戰後發展出完善的福利制度，使得高水準生活遍及於瑞典國內每一個收入階層。

也有人批評這一套福利制度，認爲它給予人民太多的保障，反而使得生活空洞、厭煩。批評人士還指出，福利制度使得稅捐增加，引起通貨膨脹。不過批評歸批評，多數瑞典人還是支持這項制度。

瑞典的社會福利制度由社會民主黨所建立，該黨從1932年到1976年長期執政，只在1936年短暫失政。1969年社民黨黨員巴默執政，1975年瑞典實施新法案，削弱國王權力。1976年中央黨、自由黨與保守黨組成聯合政黨成爲執政黨，由中央黨黨魁佛爾丁任職總理。1979年國會選舉重新建立三黨聯合政府，1981年保守黨卻退出聯合政府。1982年國會選舉社民黨重新控制政府，巴默重新執政。1985年全國大選，社民黨再度獲勝，巴默蟬聯總理，1986年3月巴默遭伏擊，不治死亡，社民黨於3月12日提名副總統卡爾森繼任總理。

摘要

首都 斯德哥爾摩。

官方語言
瑞典語。
正式國名
瑞典王國。
政體　君主立憲。
國家元首
國王或女王。
政府元首
總理（由國會議長任命）。
國會　349名議員，任期3年。
行政區劃分
24郡。
面積　449,964 平方公里，東西最長：499公里；南北最長：1,572公里；海岸線長：7,564公里。
標高　最高點：刻奈啓塞峯，（海拔 2,111 公尺。最低點：海平面。
人口　11%鄉居，89%城居；密度每平方公里19人，1975年普查：8,208,544人；1985年預估：8,395,000人。華僑（含華人華裔）：6,000（1983）。
主要物產
農業：大麥、家畜（牛、豬）、牛奶和酪產品、燕麥、馬鈴薯、裸麥、甜菜、小麥。漁業：鱈、鮮、鯖、鮭。林產：樅、松、杉。製造業：農機、飛機、汽車、軸承、狄賽爾柴油機、電氣設備、炸藥、肥料、家具、玻璃品、火柴、紙和硬紙板、塑膠、三合板、精密儀器、活動房屋、船、鋼及其加工品、電話機、紡織品、木漿。礦業：金、銅、鐵礦、鉛、鈾、鋅。
國歌　「悠久的歷史，自由的國民」。
國慶　6月6日國旗節。
幣制　基本單位：瑞典克羅那。
與我關係
1.無邦交。
2. 1950年1月15日承認中共，同年5月9日與中共建交。

大事記

西元前6000年
開始有人類定居。
西元800～1000年
瑞典的維京人外侵，並從事貿易及殖民。
1000年
基督教傳入。
1397年
與丹麥、挪威組織聯合王國。
1523年
古塔維·瓦沙登基，瑞典獨立。
1540年
路德會成爲國教。
1630～1632年
古塔維·阿杜佛領導之下，瑞典於三十年戰爭（1618～1648）中獲得勝利。
1709年
波爾多瓦戰爭失利，國勢沈淪。
1809年
割讓芬蘭給蘇俄。施行新憲法。
1814年
從丹麥奪回挪威。
1905年
挪威退出聯合王國，脫離瑞典。
1914～1918年

一次大戰，瑞典保持中立。
1920年
年滿21歲國民取得投票權。
1939～1945年
二次大戰期間保持中立。
1959年
與六個國家組織歐洲自由貿易協會。
1963年
少數家庭利用原子能發熱。
1975年
實施新憲法，國王權力大爲削減，投票年齡降到18歲。
1986年
巴默總理遭暗殺，卡爾森繼任總理。

呂健忠

瑞納·克萊 Clair, René

瑞納·克萊（1898～1981），法國名電影導演。在早期的電影作品中，他喜歡藉幻想手法來諷刺日常生活。1927年以一部喜劇片「義大利的麥草帽」首次獲得電影界的讚賞。到了有聲電影年代，克萊開始導出音樂喜劇片，並且對銀幕上的音效發揮極出色的創造力，其中最受推崇的是「巴黎屋簷下」（1929）、「百萬富翁」（1931）以及「尋求光明」（1931）。

導演瑞納·克萊

克萊出生於巴黎，原名爲Rene-Lucien Chomette。第二次大戰期間，他在好萊塢導出「明日發生」（1944），1946年返回法國。克萊其他著名的喜劇片有「魂歸西天」（1935）、「小鎮人物」（1947）以及「大巧計」（1955）。

1960年，克萊被選爲法國藝術學院的會員，法國影圈獲此殊榮者，他是第一人。

陳永豐

瑞金縣 Rueyjin

瑞金縣位於江西省東南。唐置瑞金監，本淘金之地；五代南唐升爲縣；清屬寧都州；民國3年（1914）屬江西省贛南道；國民政府成立，廢道，直屬於江西省政府。城據貢水上游，東南水行23公里，至古城司，又踰險陵，陸行28公里，可至福建省長汀縣，爲通閩要地。出產米、茶、甘蔗、菸葉甚多。

宋仰平

瑞香 Daphne

瑞香（*Daphne odora*），屬瑞香科，常綠小喬木，高1公尺餘，葉成橢圓形，質厚，有光澤，互生或稀爲對生，永存或落葉性。花爲頂生或腋生，早春開花，成簇，萼4裂，內白外紅紫，缺花冠，雄蕊8枚，成二列。子房1室。果爲肉質或革質核果。樹皮爲製紙原料。約80種，分布於舊大陸溫、熱帶地區。臺灣有3種：臺灣瑞香、芫花和白花瑞香。

編纂組

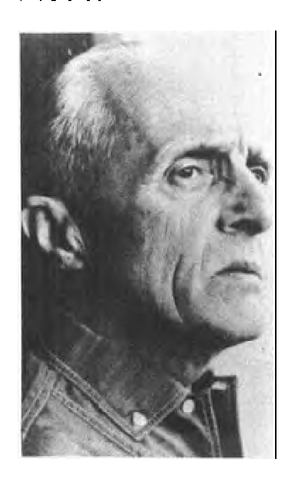


一次大戰，瑞典保持中立。
1920年
年滿21歲國民取得投票權。
1939～1945年
二次大戰期間保持中立。
1959年
與六個國家組織歐洲自由貿易協會。
1963年
少數家庭利用原子能發熱。
1975年
實施新憲法，國王權力大爲削減，投票年齡降到18歲。
1986年
巴默總理遭暗殺，卡爾森繼任總理。

呂健忠

瑞納・克萊 Clair, Reńe

瑞納・克萊（1898～1981），法國名電影導演。在早期的電影作品中，他喜歡藉幻想手法來諷刺日常生活。1927年以一部喜劇片「義大利的麥草帽」首次獲得電影界的讚賞。到了有聲電影年代，克萊開始導出音樂喜劇片，並且對銀幕上的音效發揮極出色的創造力，其中最受推崇的是「巴黎屋簷下」（1929）、「百萬富翁」（1931）以及「尋求光明」（1931）。


導演瑞納・克萊

克萊出生於巴黎，原名爲Rene-Lucien Chomette。第二次大戰期間，他在好萊塢導出「明日發生」（1944），1946年返回法國。克萊其他著名的喜劇片有「魂歸西天」（1935）、「小鎮人物」（1947）以及「大巧計」（1955）。

1960年，克萊被選爲法國藝術學院的會員，法國影圈獲此殊榮者，他是第一人。

陳永豐

瑞金縣 Rueyjin

瑞金縣位於江西省東南。唐置瑞金監，本淘金之地；五代南唐升爲縣；清屬寧都州；民國3年（1914）屬江西省贛南道；國民政府成立，廢道，直屬於江西省政府。城據貢水上游，東南水行23公里，至古城司，又踰隘陵，陸行28公里，可至福建省長汀縣，爲通閩要地。出產米、茶、甘蔗、菸葉甚多。

宋仰平

瑞香 Daphne

瑞香（*Daphne odora*），屬瑞香科，常綠小喬木，高1公尺餘，葉成橢圓形，質厚，有光澤，互生或稀爲對生，永存或落葉性。花爲頂生或腋生，早春開花，成簇，萼4裂，內白外紅紫，缺花冠，雄蕊8枚，成二列。子房1室。果爲肉質或革質核果。樹皮爲製紙原料。約80種，分布於舊大陸溫、熱帶地區。臺灣有3種：臺灣瑞香、芫花和白花瑞香。

編纂組

ㄖㄨㄟˋ ㄕˋ
瑞 士 Switzerland

左：巴塞爾的市政廳。

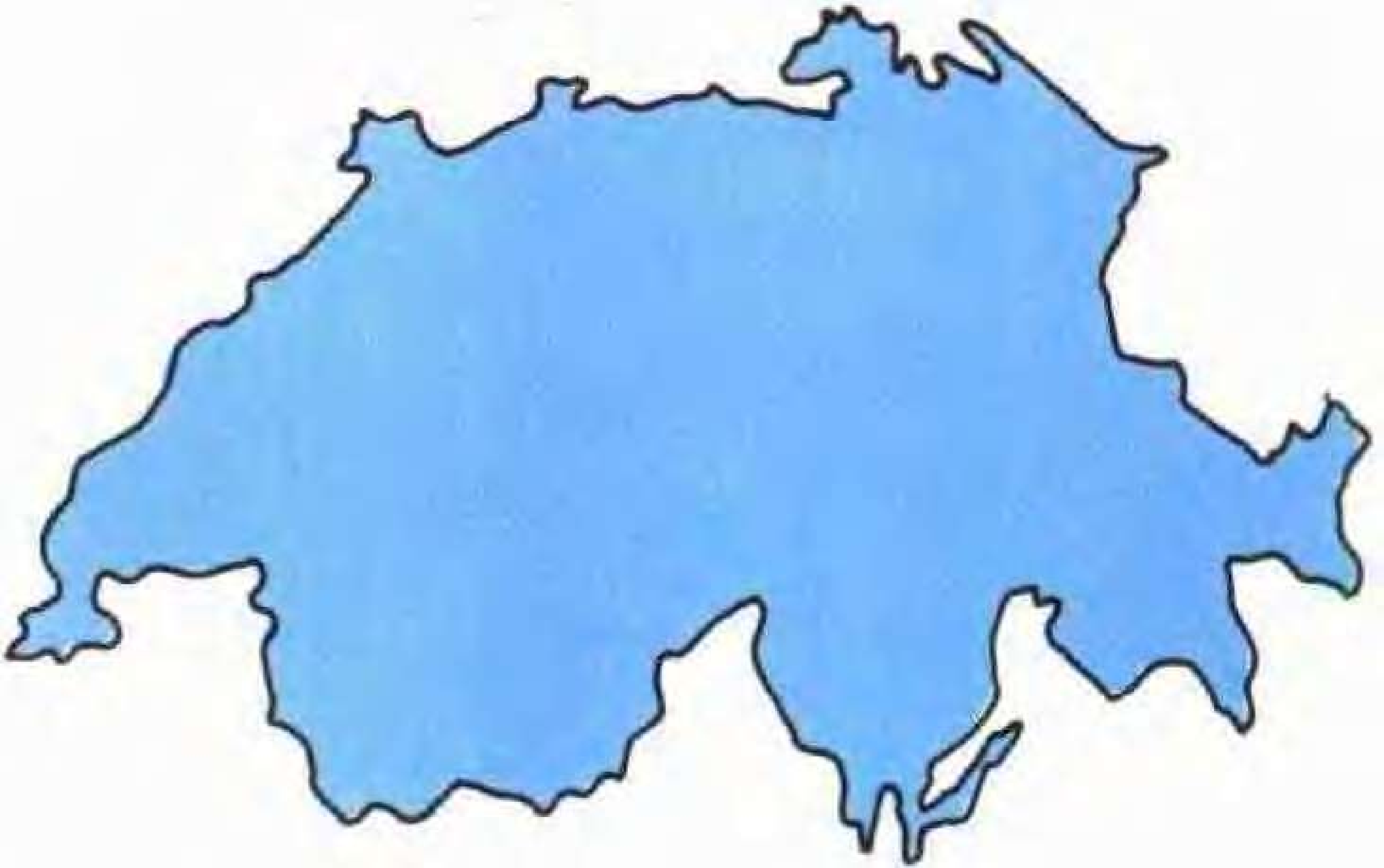
右：格勞賓頓州的阿羅札村，附近是有名的冬季運動場。

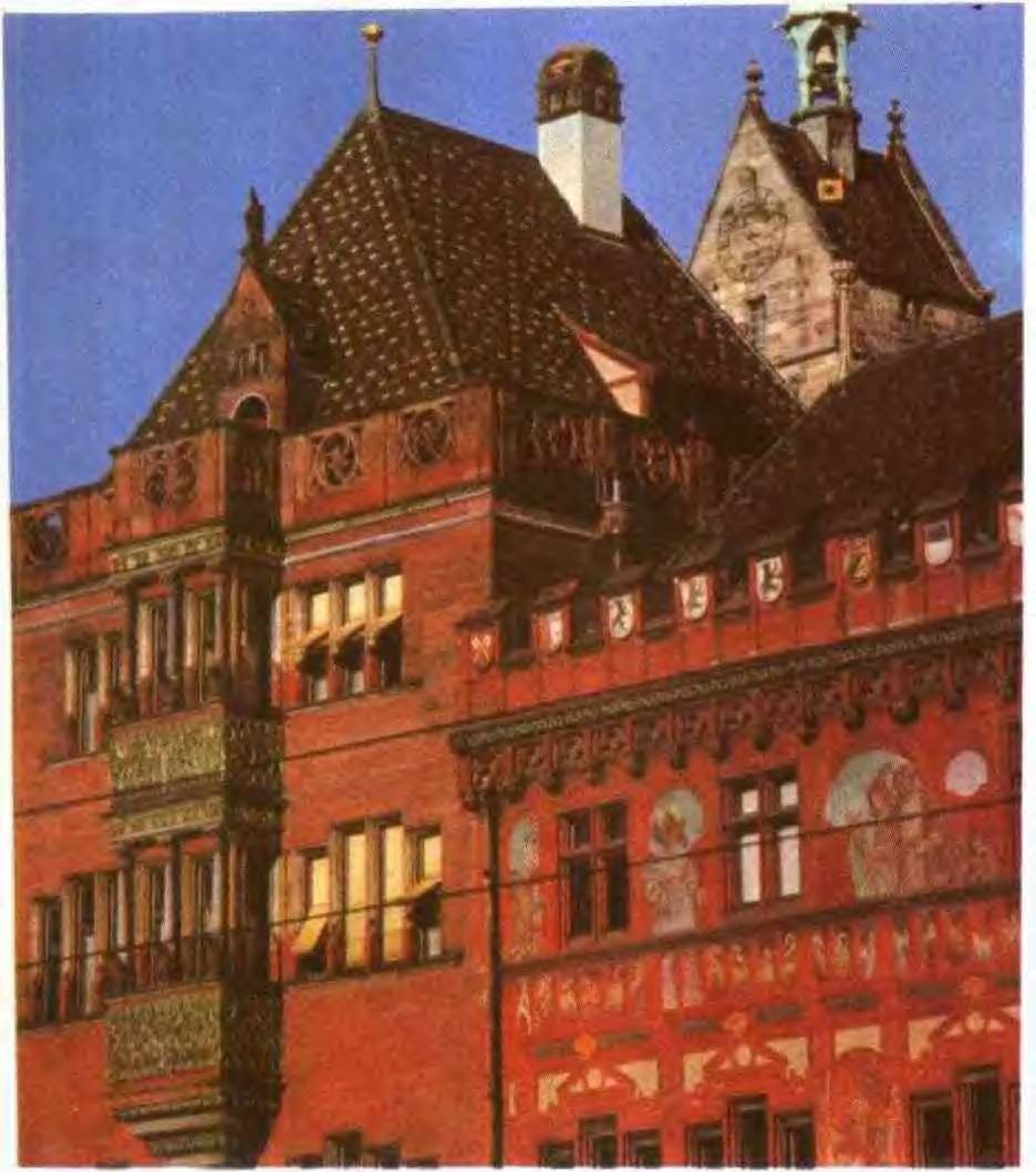
瑞士是歐洲的一個小國，以其積雪盈年的山脈和愛好自由的民族性而知名。阿爾卑斯山和侏儸山（Jura）就占去了它大部分的面積，不過居民多半是住在這兩大山脈之間的高原上。高原上也是瑞士工業及農業的集中地。首都伯恩和第一大城蘇黎士均位於此。

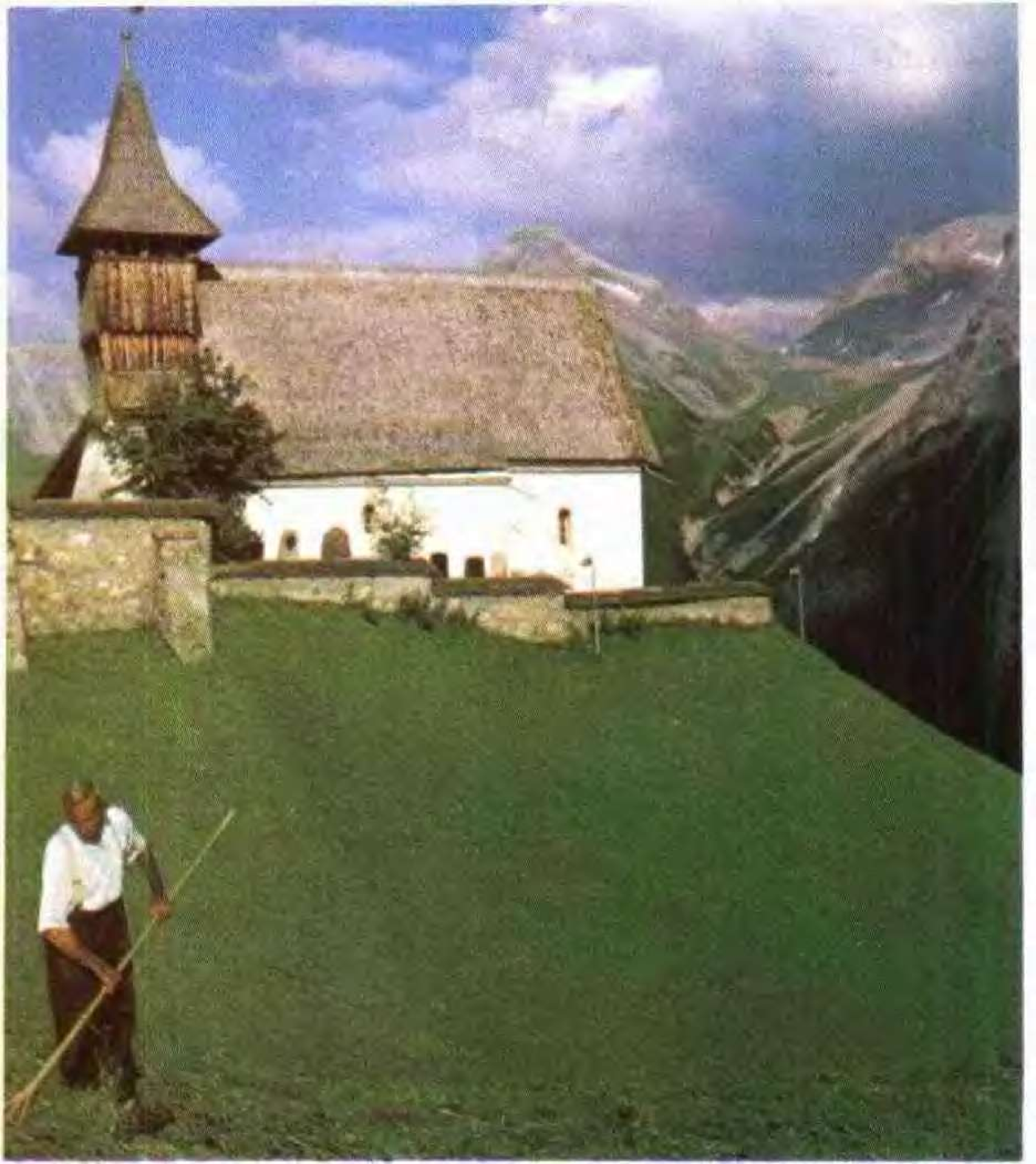
瑞士的愛好自由有它悠久的歷史。大約700年前，居住在現在瑞士中央地區的人彼此協議，共同致力於脫離異國的統治。逐漸地，附近的居民也都紛紛加入，形成後來所謂的「瑞士同盟」。來自不同的地區，大家說的話自然也就不同了。瑞士有3種官方語言，即德語、法語和義大利語。瑞士的拉丁名稱Helvetia，則被普徧地印在輔幣和郵票上面。

瑞士人深以他們的獨立歷史爲傲。瑞士沒有什麼常備軍隊，但是幾乎所有的男人都要接受每年一次的軍事訓練。他們把武器和軍服置於家中，隨時可接受緊急徵召。各地區常會舉辦打靶之類的比賽來加強射擊訓練。

16世紀初葉的瑞士，對於當時歐洲的許多戰爭均持中立態度。一次和二次大戰期間，四鄰幾乎都捲入了血腥的殺伐之中，只有它仍保持著一片







ㄖㄨㄟˋ　ㄕˋ

瑞　士 Switzerland

左：巴塞爾的市政廳。

右：格勞賓登州的阿羅札村，附近是有名的冬季運動場。







瑞士是歐洲的一個小國，以其積雪盈年的山脈和愛好自由的民族性而知名。阿爾卑斯山和侏儸山（Jura）就占去了它大部分的面積，不過居民多半是住在這兩大山脈之間的高原上。高原上也是瑞士工業及農業的集中地。首都伯恩和第一大城蘇黎士均位於此。

瑞士的愛好自由有它悠久的歷史。大約700年前，居住在現在瑞士中央地區的人彼此協議，共同致力於脫離異國的統治。逐漸地，附近的居民也都紛紛加入，形成後來所謂的「瑞士同盟」。來自不同的地區，大家說的話自然也就不同了。瑞士有3種官方語言，即德語、法語和義大利語。瑞士的拉丁名稱Helvetia，則被普徧地印在輔幣和郵票上面。

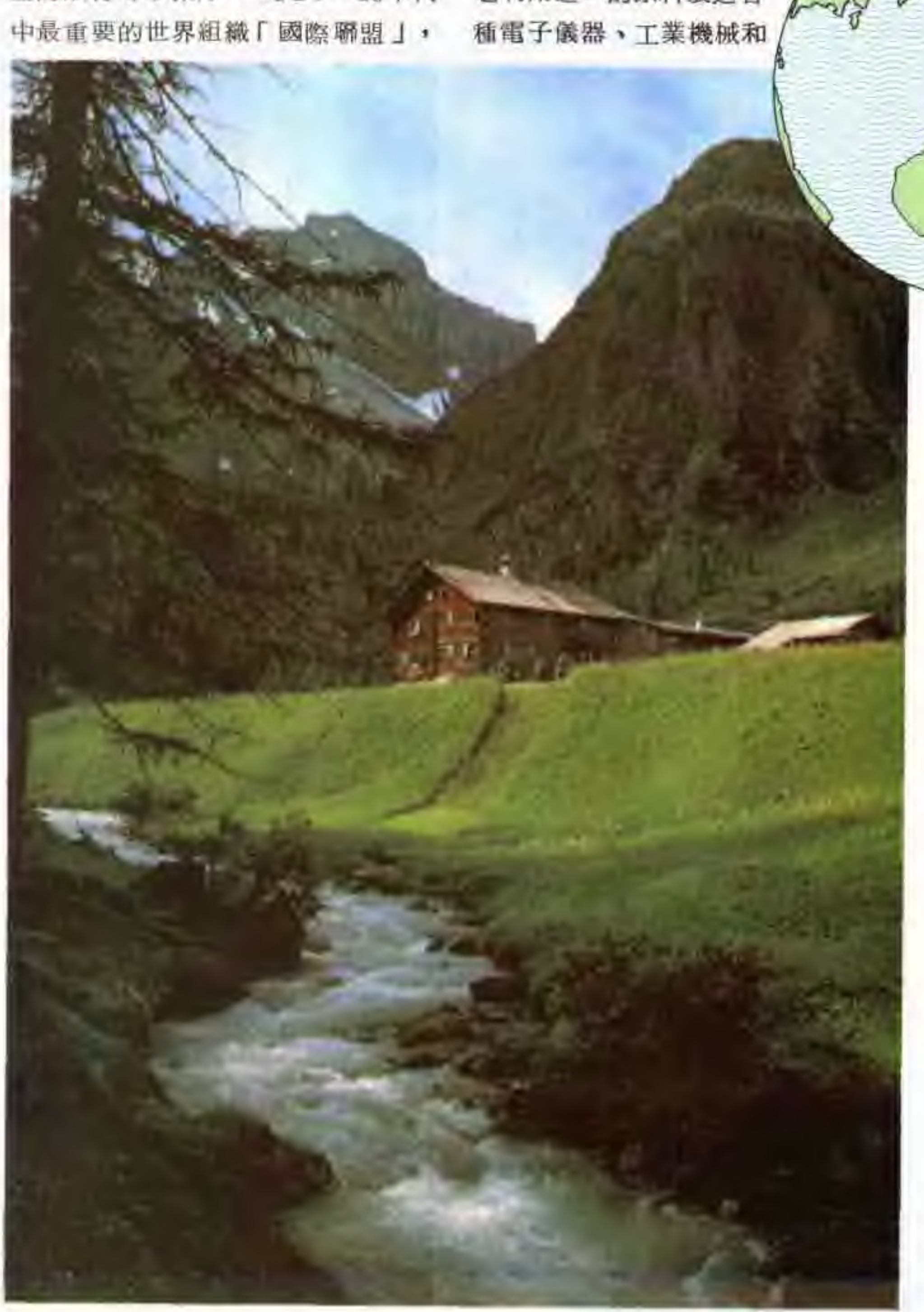
瑞士人深以他們的獨立歷史為傲。瑞士沒有什麼常備軍隊，但是幾乎所有的男人都要接受每年一次的軍事訓練。他們把武器和軍服置於家中，隨時可接受緊急徵召。各地區常會舉辦打靶之類的比賽來加強射擊訓練。

16世紀初葉的瑞士，對於當時歐洲的許多戰爭均持中立態度。一次和二次大戰期間，四鄰幾乎都捲入了血腥的殺伐之中，只有它仍保持著一片

和平的淨土。瑞士也曾為那些從戰爭或政治迫害逃出來的人，提供安全的庇護。它的中立政策無形中助長了它的銀行業，世界各地的大亨，尤其是那些安全堪慮地區的人，紛紛投向瑞士的銀行尋求保障。1920～30年代中最重要的世界組織「國際聯盟」，其總部就設於瑞士的日內瓦。至今仍有許多國際性組織──包括聯合國的各種組織，也常將總部設在日內瓦。

瑞士的天然資源不多，不過它是個節儉而勤奮的國家。它利用進口的原料製造各種電子儀器、工業機械和

瑞士位置圖



幽谷、溪流、青草地加上山間小屋，瑞士到處是這種如詩如畫的景致。

鐘錶等精細工業產品。同時它也生產大量的乳酪等食品和巧克力。

政府

瑞士政府是依據1848制訂的憲法所成立。此憲法曾於1874年作過大幅度修訂。目前依法成立的是個聯邦共和國，它的權力則平均分布於中央及地方政府之中。

從某些方面看來，瑞士堪稱為世界最民主的國家之一。任何有關立法的修訂案都必須經過全民投票才能通過。如果要求修訂法律的人數達到5萬人，即使立法單位已經否決，是項提案仍得交付全民表決。一項法案在通過後的90天以內，只要要求否決的人數達到3萬或8個州，此法案就須重新表決。年滿20歲以上的國民才有投票權。

瑞士的民主政治也存有很大的缺失，幾乎是大多數的婦女在地方上並沒有參政權。直到1971年以後，瑞士的婦女才享有全國選舉的投票權。

地方政府 在各個州、「半州」、城市中，都有民選的行政和立法機構。6個「半州」原本是3個州，分成6個「半州」後，仍擁有和州同樣的權力。不過每個「半州」祇能選派一位代表出席國會，不像州可擁有兩個席次的席位。

有一個州和4個「半州」，選舉是採用舉手表決的方式。他們是在一種叫"Landsgemeinde"的戶外集會中用上述方式進行選舉。在小鎮或鄉村中，也都是用類似的選舉方式。

政黨 瑞士的政黨不少，不過幾個大黨的性質都差不多，因此各黨之間很容易合作。3個大黨分別是天主教保守黨、激進派民主黨和社會民主黨，它們的勢力不相上下。

軍力 瑞士有一支國民義勇軍而沒有正規軍隊。男子年滿20歲，就必須接受一連串的軍事訓練。在他們50歲以前，隨時都準備接受徵召。如果因為健康或工作關係無法服役，或是居住在國外不方便回來的男子，就得依他們的財產和薪金繳納特別稅相扣抵。

人民

雖然早在700年前，瑞士居民就採取聯合方式守望相助，但這些來自不同地區的人卻仍然保持著各自不同的生活方式。他們的這種執著，也就是瑞士人所特有的獨立精神了。也因為如此，瑞士人民之間的語言、風俗和傳統有著很大的不同。不但每一個區域之間顯然的有差別，即使是一些小社區也各異其趣。

在從前，瑞士人的地方觀念很重，大部分的人心目中只有自己的家鄉，而沒什麼國家觀念，對不同於自己地區的人就好像外國人一樣，而且各地之間的宿怨有長達百年之久的。不過大致說來，當國家面臨外力侵擾時，瑞士人多能併肩攜手，團結一致。時至今日，過去強烈的地域觀念已被普徧的愛國情操所取代了。

人口 根據統計，1985年瑞士人口大約有6,398,000人，約為臺灣的三分之一。瑞士人口超過10萬的城市有5個，依大小次序排列，依次是蘇黎士、巴塞爾、日內瓦、伯恩和洛桑，這五大城中，沒有一個人口超過50萬。瑞士五分之二的人口集中在鄉村

地區。

語言 瑞士有三種官方語言和四種國民語言。官方語言是德語、法語和義大利語。所有的法令均用這三種文字制定，法庭裏也各有法官分司此三種不同的語言。

四種國民語言是前三種再加上一種類似拉丁文的羅曼語。羅曼語只有在瓜布登州的山谷地區才講，其人口比例在瑞士只有1%而已。

大約有70%的人說的是一種叫瑞士德語的德文，其分布地包括有北部、東部和中部。瑞士德語幾乎已是一種獨立的語言了，即使是講德語的人也不容易聽懂它。瑞士德語在不同的地區名稱也就不一樣，但是無論是在那裏，雖然說的是瑞士德語，一般的報刊書籍和電視廣播仍是沿用標準的德語。

法語主要是分布在西部，大約有20%的人說法語。另有分布在南部的10%的人，說的是義大利語。在瑞士所講的法語和義語，和它們在本土所講的一樣。

特別令外來的人感到困擾的是瑞士的地名，因為隨著語言不同地名也往往會叫得不一樣。例如英文所稱的日內瓦在德文中叫幾弗（Genf），在法文裏為幾內弗（Geneve），在義大利文中則為幾內弗拉（Ginevra）。不過住久了的人，大都能曉得這些地名的法文名或德文名。

宗教 瑞士人有絕對的宗教信仰自由。他們大約有一半多一點的人是屬於新教徒，另45%的人是天主教徒。在瑞士的26個州及「半州」之中，有11個主要是新教的，另15個則以天主教為主。

新教改革在瑞士別有一番形式。喀爾文教派即源於瑞士，於1500年代推廣到了各個國家。結果新教運動分成兩股勢力，即為喀爾文教派和路德教派。

教育 在州法律中規定瑞士兒童必須接受義務教育，不過年齡的限制則因州而異。大部分的州規定兒童6～14歲必須入學受教育，且每一個學童可選擇學習另一種國民語言。

如果打算念大學，學生可先入以下任一種中學：(1)以學習希臘和拉丁文為主的，(2)以學習拉丁文和現代語言為主的，及(3)以學習數理科學為主的學校。除此之外，學生可念商業或技術職校，這些學校裏都有實習的機會。所有的學生都必須先念了以上任一種學校後，才可有進一步深造或做事的可能。

瑞士有七所大學及多所高等學院。最老的巴塞爾大學，創校於1460年。最大的則是擁有學生1萬的蘇黎士大學。一般大學的學費很低，以蘇黎士大學為例，每一學分只要美金一塊半。

文學藝術 瑞士的文學作品大多以德文寫成。著名的書包括兩部兒童古典文學作品：一部為斯卑瑞（Johanna Spyri）所寫的「海地」（Heidi），另一部為惠氏家族所著的「瑞士家庭魯賓遜」（The Swiss Family Robinson）。19世紀瑞士主要的作家有高得賀夫（Jeremias Gotthelf）、凱勒（Gottfried Keller）、梅耶（Conrad Ferdinand Meyer）等等。斯卑特勒（Card Spitteler）

暮色中的馬特杭山

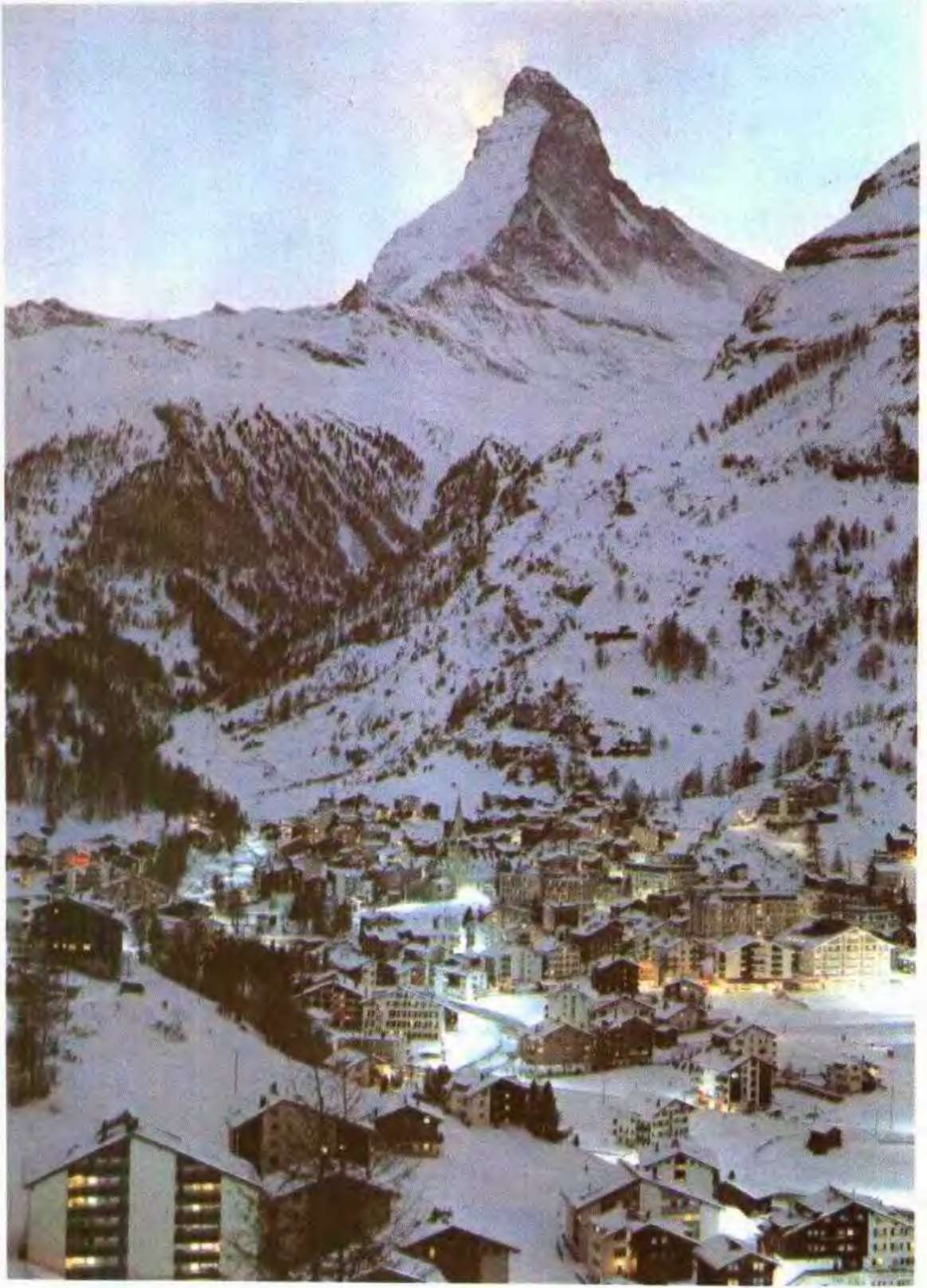
則以他的史詩及其他著作榮獲1919年的諾貝爾文學獎。20世紀晚期的作家則有佛瑞希（Max Frisch）以及都爾馬特（Durrenmatt），他們二人所寫的劇本在世界各地均有上演。另外還有佛第納德羅慕斯（Charles Ferdinard Ramuz）的法文小說也很有名。

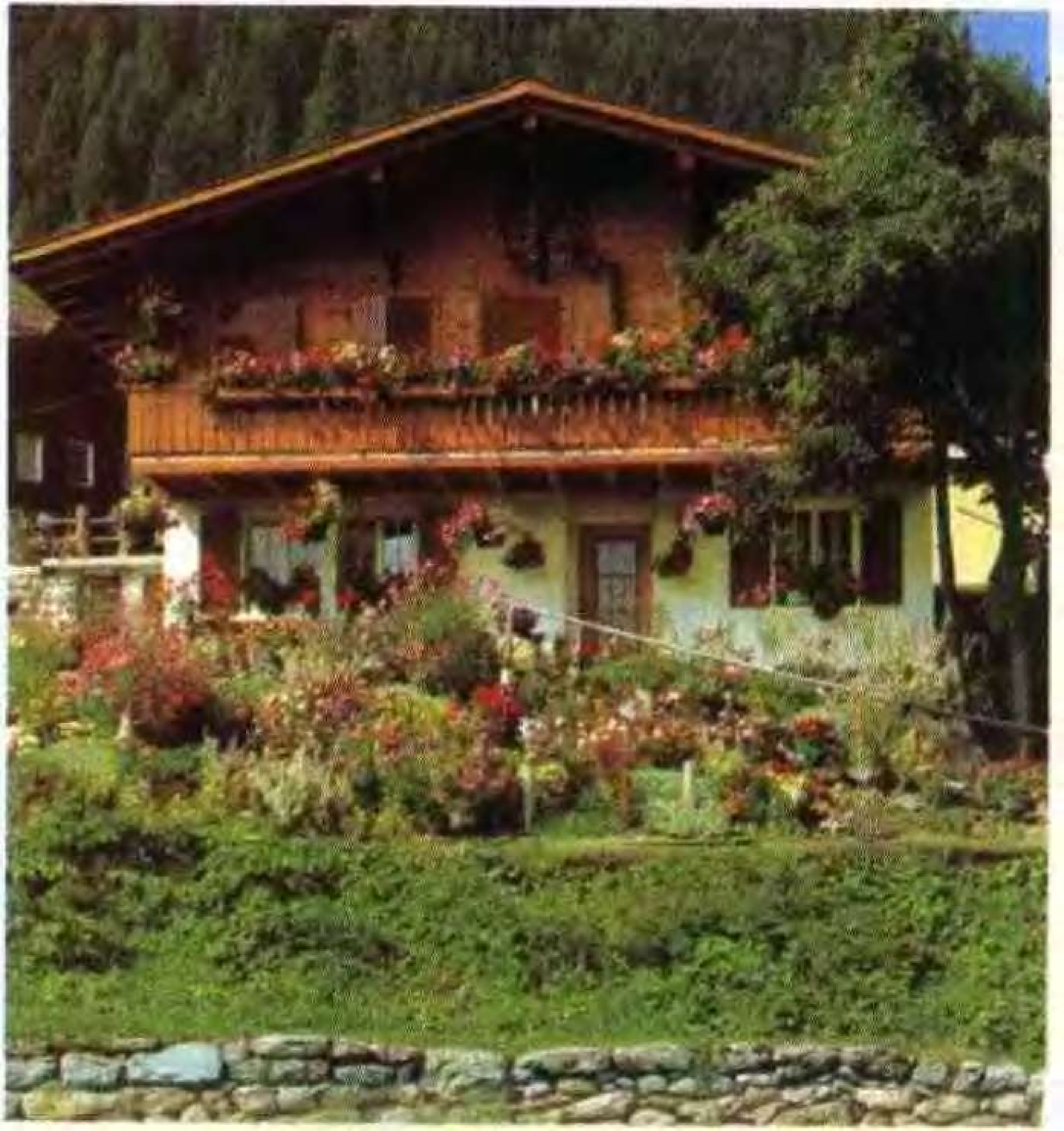
1916年，蘇黎士首先興起了以達達主義爲主的藝術運動。至於20世紀的傑出藝術家則有畫家克利（Paul Klee），雕刻家基阿戈梅提(Alberto Giacomltti）和提該利（Jean Tinguely）。另外果布思爾（Le Corbusier）則以現代建築而知名。

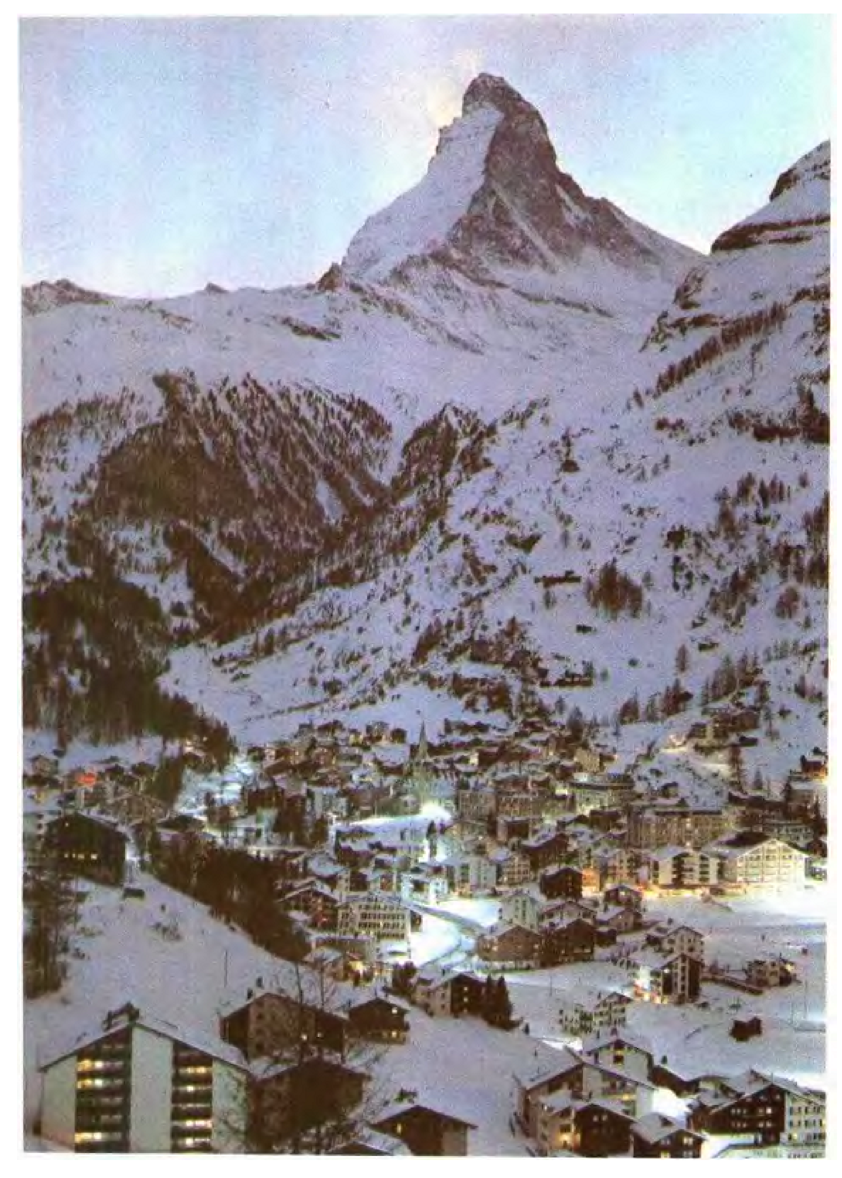
瑞士早期的一般民房格式

瑞士有幾個城市擁有交響樂團。世界著名的日內瓦交響樂團，在每年的音樂節中都吸引了成千上萬的音樂愛好者。差不多每個城鎮和村落都有合唱團，他們每週都要練習，好在當地的節慶中表演，或是準備參加全國性的歌唱比賽。穿戴著富有民族色彩的服裝，吹奏音樂或跳土風舞，也都是很受大家歡迎的表演。在山區的人則喜歡彈岳得爾鈴或是吹山笛。

運動 山地提供了瑞士人多種運動的場地。三分之一的瑞士人會滑雪。還有許多人喜歡玩雪橇、露營、登山或是健行。軍事訓練所強調的打靶，也很受大家歡迎，時常都會有射擊比賽舉行。其他廣受大衆喜愛的運動包括騎自行車、划船、體操、足球、游泳和角力等等。瑞士另有一種很類似於棒球的運動，它是要由兩隊人來玩；打擊的一方用一根長8呎的木棍來打一個圓形的木牒，守備的場內球員則以一木製的球拍接住被擊出的木牒。







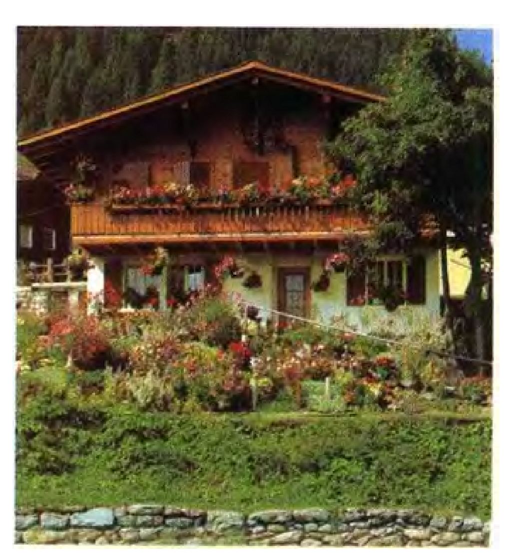
暮色中的馬特杭山

則以他的史詩及其他著作榮獲 1919 年的諾貝爾文學獎。20世紀晚期的作家則有佛瑞希（Max Frisch）以及都爾馬特（Durrenmatt），他們二人所寫的劇本在世界各地均有上演。另外還有佛第納德羅慕斯（Charles Ferdinard Ramuz）的法文小說也很有名。

1916 年，蘇黎士首先興起了以達達主義爲主的藝術運動。至於20世紀的傑出藝術家則有畫家克利（Paul Klee），雕刻家基阿戈梅提(Alberto Giacomltti）和提該利（Jean Tinguely）。另外果布思爾（Le Corbusier）則以現代建築而知名。

瑞士有幾個城市擁有交響樂團。世界著名的日內瓦交響樂團，在每年的音樂節中都吸引了成千上萬的音樂愛好者。差不多每個城鎮和村落都有合唱團，他們每週都要練習，好在當地的節慶中表演，或是準備參加全國性的歌唱比賽。穿戴著富有民族色彩的服裝，吹奏音樂或跳土風舞，也都是很受大家歡迎的表演。在山區的人則喜歡彈岳得爾鈴或是吹山笛。

運動　山地提供了瑞士人多種運動的場地。三分之一的瑞士人會滑雪。還有許多人喜歡玩雪橇、露營、登山或是健行。軍事訓練所強調的打靶，也很受大家歡迎，時常都會有射擊比賽舉行。其他廣受大衆喜愛的運動包括騎自行車、划船、體操、足球、游泳和角力等等。瑞士另有一種很類似於棒球的運動，它是要由兩隊人來玩；打擊的一方用一根長８呎的木棍來打一個圓形的木牒，守備的場內球員則以一木製的球拍接住被擊出的木牒。



瑞士鄉間的一般民家格式

土地

瑞士有三個主要的地理區：(1)侏儸山區，(2)瑞士高原，(3)阿爾卑斯山區。兩個山脈地區就占了瑞士面積的65％。不過高原與山區的人口卻占全國的五分之四。

侏儸山區　此山區包含好幾個平行山脊，彼此之間被狹窄山谷所分割，沿瑞士的西界與法國相鄰。此區的最高峯是1,682公尺的坦得峯。侏儸山區是鐘錶製造業的集中地，此外盛行的還有日用農產品製造業和伐木業。

瑞士高原　此區是一山坡地帶，間有平原蜿蜒其中。其高度從海拔366公尺到671公尺不等。早期的冰河運動形成了許多湖泊，如康斯坦湖、日內瓦湖等均是。此區是瑞士最富庶的農作和畜牧區，同時也是工廠和城市的集中地。

阿爾卑斯山區　境內的阿爾卑斯山是歐洲大阿爾卑斯山的一部分。此山區占了瑞士總面積的60％，但是人口卻低於總人數20％。這兒有海拔僅1070公尺的冰河，且大部分地區一年有3～5個月是冰雪覆蓋著的。此地多為森林；森林可阻擋山上的積雪滑入山谷，不過雪崩仍然時常發生。

萊茵河和隆河上游的河谷，將瑞士境內的阿爾卑斯山分成南北兩個山系。這兩個山系又分成伯尼斯、雷龐亭、潘尼和費雪等阿爾卑斯山系。上古時代的冰河侵蝕，形成了陡峭的山峯、鋸齒狀的山脊和險峻的峽谷。許多河流在此形成陡降的瀑布，其中最高的瀑布是高604公尺的斯陶貝克瀑布，在伯尼斯阿爾卑斯山中。至於瑞士第一高峯——高4,634公尺的羅沙峯，則位於潘尼阿爾卑斯山中。瑞士阿爾卑斯山壯麗的風景，一直吸引各國觀光客前往遊覽。

河流　瑞士境內的阿爾卑斯山脈，是歐洲主要河流的分水嶺，同時也是各

勞特布魯嫩山谷，冰河侵蝕而成的典型U型谷。

從位於瑞士中部琉森南部的海拔2132公尺高的比利特峯，可以俯瞰琉森和琉森湖。

瑞士第一大都市—蘇黎士。







土地

瑞士有三個主要的地理區：(1)侏儸山區，(2)瑞士高原，(3)阿爾卑斯山區。兩個山脈地區就占了瑞士面積的65%。不過高原與山區的人口卻占全國的五分之四。

侏儸山區 此山區包含好幾個平行山脊，彼此之間被狹窄山谷所分割，沿瑞士的西界與法國相鄰。此區的最高峯是1,682公尺的坦得峯。侏儸山區是鐘錶製造業的集中地，此外盛行的還有日用農產品製造業和伐木業。



瑞士高原 此區是一山坡地帶，間有平原蜿蜒其中。其高度從海拔366公尺到671公尺不等。早期的冰河運動形成了許多湖泊，如康斯坦湖、日內瓦湖等均是。此區是瑞士最富庶的農作和畜牧區，同時也是工廠和城市的集中地。

阿爾卑斯山區 境內的阿爾卑斯山是歐洲大阿爾卑斯山的一部分。此山區占了瑞士總面積的60%，但是人口卻低於總人數20%。這兒有海拔僅1070公尺的冰河，且大部分地區一年有3～5個月是冰雪覆蓋著的。此地多為森林；森林可阻擋山上的積雪滑入山谷，不過雪崩仍然時常發生。



勞特布魯嫩山谷，冰河侵蝕而成的典型U型谷。

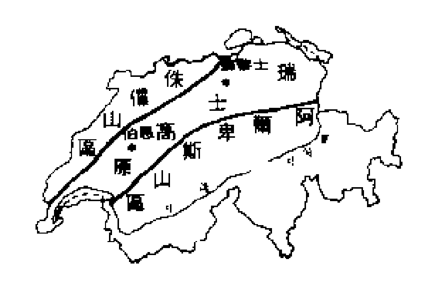
萊茵河和隆河上游的河谷，將瑞士境內的阿爾卑斯山分成南北兩個山系。這兩個山系又分成伯尼斯、雷龐亭、潘尼和蕾雪等阿爾卑斯山系。上古時代的冰河侵蝕，形成了陡峭的山峯、鋸齒狀的山脊和險峻的峽谷。許多河流在此形成陡降的瀑布，其中最高的瀑布是高604公尺的斯陶貝克瀑布，在伯尼斯阿爾卑斯山中。至於瑞士第一高峯——高4,634公尺的羅沙峯，則位於潘尼阿爾卑斯山中。瑞士阿爾卑斯山壯麗的風景，一直吸引各國觀光客前往遊覽。

從位於瑞士中部琉森南部的海拔2132公尺高的比利特峯，可以俯瞰琉森和琉森湖。

河流 瑞士境內的阿爾卑斯山脈，是歐洲主要河流的分水嶺，同時也是各



瑞士第一大都市—蘇黎士。



瑞士地形區圖

河川的發源地。萊茵河和隆河的發源地相距不到24公里，其流域卻正好相反；萊茵河注入北海，隆河則注入地中海。此外，因河併入多瑙河後注入黑海。提辛諾河則是波河的支流，後者乃注入了亞得里亞海。

氣候

因為高度的不同，瑞士境內各區的氣候變化很大。大致說來，地勢每升高 300公尺，氣溫下降攝氏兩度，較高地區的雨雪量也較多。來自附近山區的冷空氣，常盤旋在低地的上空，形成濕氣和霧。有時霧氣瀰漫，形成雲海。有些低地甚至一年中有 120 天是佈滿濃霧的。

高原和山谷的 1 月均溫是－2°C到 1°C之間。在冬季，雲層上面的地方，較雲層籠罩下的地方乾燥、晴朗；到了夏季，高原區溫暖而晴朗，不過此時也有暴風雨發生的情形。高原的 6 月，均溫在攝氏18～21度之間，許多樹木叢生的谷地這時會熱得令人難受。較高的山區，夏季甚為涼爽，或甚為寒冷。向南延伸進義大利平原的提辛諾州，屬於冬溫夏熱的氣候。

中部高原的年降雨量為 1,000～1,140公釐。山谷地區通常會少些。在較高的地區年降雨量則可達2,500公釐。高度在 1,800公尺以上的地區，每年至少有 6 個月為冰雪所覆蓋。

乾燥溫暖的南風，有時會吹入瑞士阿爾卑斯山的山谷中。這種風會引起氣溫和氣壓的急速變化，令人覺得很不舒服。它有時也會使冰雪提早融化，造成嚴重的雪崩。

經濟

瑞士經濟繁榮，生活水準相當高。雖然天然資源有限，但高度專業化的工業卻為他們帶來了很高的利潤。瑞士的工作機會供過於求，所以他們有五分之一的勞動人口是來自其他國家的人。

瑞士主要的貿易對象是西歐國家和美國。目前他們仍是入超，所以瑞士就以其觀光、銀行、保險或運輸事業來賺取外匯以彌補差額。

天然資源　瑞士缺乏發展重工業所需要的煤、鐵、石油等礦產。其主要的礦業為鹽礦石灰、砂石等。

瑞士大部分的土地，不是太高就是太陡，不適合耕作。以氣候來說，較適於畜牧業，不適於種植穀物、水果。耕作的面積祇占瑞士土地的十分之一，主要集中於瑞士高原。而全國 40 %以上的土地，包括牧地，祇有夏季才能利用。森林很廣，大約占總面積的四分之一。

瑞士有豐富的水力資源，其水力發電量僅次於挪威、瑞典而居歐洲第三位。瑞士的電力約有四分之三主要是靠水力發電來的。

工業製造　瑞士堪稱工業化先進國家之一，主要是在將進口的原料製成精密工業產品輸出。為了降低原料和運輸的成本，瑞士的工業以製造高技術水準的精細產品為主。以鐘錶業為例

，原料的成本僅是勞資的十二分之一而已。其成品的95%以上輸出國外。

瑞士製造的工業產品尙有發電機、電子製品、工業機械、工具機、精密儀器和運輸設施等等，其他的產品還有化學製品、紙張、乳酪、巧克力以及絲織等紡織品。

瑞士的工廠，多爲中小型工廠，它強調的是高品質水準而非大規模生產。此外，水力發電廠到處都有，所以工廠遍布全國各處，即使是小小的鄉鎮或村莊中，也有工廠設立。因工廠和鐵路交通的動力皆利用水力，而非一般的煤或石油，瑞士的工業區絕不會受到黑煙的汚染。

農業生產 瑞士本身的農作物只夠其需要量的五分之三而已，其餘均賴進口。因爲耕地有限，且氣候不適於穀物的生長，瑞士的農業活動主要是在畜牧業方面。以奶品業爲主的畜牧業，實占其農業收入的75%。一般的農家也養豬、綿羊、山羊等的家畜。夏季牛羣大多被趕上山去吃草，隨著氣溫的降低，再逐漸下移，到了冬季則又回到溫暖的山谷中。牛奶大都製成乳酪外銷，瑞士的乳酪馳名世界。

瑞士的農場都很小，平均大概只有3公頃左右，不過對土地的利用卻是做到了寸土必爭。農作物包括水果、小麥及其他穀類作物。在日內瓦湖、盧加諾湖和馬格幾歐瑞湖沿岸及其他陽光充足的地方產有葡萄。橄欖樹則多生長在南部的提辛諾州。

觀光旅遊 19世紀初葉以來，瑞士的外來觀光客就不斷地增加。現在每年大約有550萬的遊客從世界各地來此觀光。觀光事業每年爲其國家增加35億美元的外匯收入。

瑞士有數以千計的大小旅館，充分供應旅客的需要。阿爾卑斯山上的運動中心吸引了成千上萬度假的遊客。滑雪在此地大受歡迎，因爲地勢高不長樹木，這裏的滑雪場地沒有樹叢障礙的困擾。到了夏天嚮導還會帶觀光客爬山健身，因爲除了一睹阿爾卑斯山瑰麗的風景外，許多人來此也是爲了要享受山裏清爽乾燥的新鮮空氣。日內瓦等湖上的水上運動，也是很盛行的假日旅遊活動。

銀行業 銀行業每年替瑞士國庫收進15億美元以上的收入。瑞士的銀行能吸引來自世界各地的儲戶，主要也是因爲它是個中立國，安全無虞。在這兒存款的人，只有一個識別的號碼，此號碼除了其本人和極少數行員知道外，絕不外洩，所以私人財產在此可保有絕對的隱祕權。法律規定，銀行的職員誰洩露了此項祕密，誰就要受審坐牢。不過在調查犯罪案件的時候，這項規定可以例外。

交通與運輸 瑞士雖然高山聳峙，但仍擁有良好的運輸系統。全長5,070公里的鐵路網，幾乎都是國營的。阿爾卑斯山中有許多鐵路隧道，如聖哥達隧道、盧兹克堡隧道和辛普倫隧道等等，其中辛普倫隧道長19.8公里，是世界第二長的隧道。

瑞士的公路全長48,000公里，即使是山區亦有道路相通，可謂四通八達，不過因爲積雪的關係，許多山路一年中只有短短夏季的幾個月可以通行。連接瑞、義兩國的聖伯納隧道於1964年開放通車，長5.6公里，是阿爾卑斯山中第一條公路隧道。

瑞士擴張圖

瑞士惟一的港口巴塞爾，以萊茵河通入北海，巴塞爾港可進出大貨輪，其貨運量年可達730萬公噸。

日內瓦和蘇黎士均設有國際機場。惟一飛行國際航線的是民營的瑞士航空公司，其航線遍達40餘國。

通訊與傳播　瑞士有450餘家報紙，蘇黎士日報每日發行19萬份，是瑞士第一大報。50%以上的日報以德文發行，其餘用法文和義大利文。另有寥寥幾分用羅曼語文發行，不過都不是日報。

瑞士的三家廣播電臺和三家電視臺都是公營的。每家分別以一種官方語言（德、法、義）播出。有些節目則是講的羅曼語。至於瑞士的郵政、電信和電話等也都是公營事業。

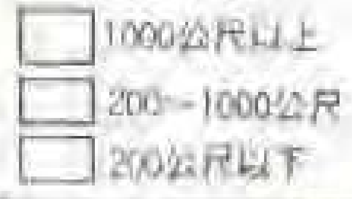
歷史

早期發展　紀元以前，一支叫希爾菲提（Helvetians）的塞爾特人住在現在的瑞士，西元前58年，被凱撒征服，此後就變成羅馬帝國的一省，名叫希爾菲提亞。西元400年左右有兩支日耳曼民族——艾里曼民安人及布根第安人定居於此。到了西元500年代初期，另一支日耳曼人——法蘭克人，擊敗前兩支日耳曼人占有此地。後來法蘭克王國在查理曼大帝的統治下，不斷地擴張壯大，至9世紀才告分裂。

962年，神聖羅馬帝國興起，現今瑞士的大部分地方都成為此帝國的一部分，其餘的小部分是屬於布根第帝國。不過到了1033年布根第帝國也被併入神聖羅馬帝國之中。其時的瑞士由各個封主控制，也有若干地方由皇室直接管轄。

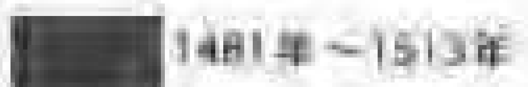
爭取自由　到了13世紀，哈布斯堡家族掌握了瑞士大部分地區，現今瑞士州和烏瑞州的自由人士已深感哈氏家族勢力的威脅。1273年，當哈氏的魯道夫一世，繼承神聖羅馬帝國王位時，他就開始接管這兩個地區。1291年，這兩個地區的人民決定為其自由作戰，同時邀請了鄰近的翁特瓦登加入他們的行列。

三個地區的領袖於1291年的8月，簽訂了一項叫「永恆盟約」的聯防條約，在此盟約中他們提出自由宣言，並且協議互相幫助以抵抗外國的統治。此盟約也就是日後「瑞士同盟」的前身。「瑞士同盟」演變成現在



瑞士地形圖







1291年
1481年～1513年
1332年～1353年
1803年～1815年
德國
法國
奧
地利
伯爾
法國
義
大利



瑞士地形圖

瑞士惟一的港口巴塞爾，以萊茵河通入北海，巴塞爾港可進出大貨輪，其貨運量年可達730萬公噸。

日內瓦和蘇黎士均設有國際機場。惟一飛行國際航線的是民營的瑞士航空公司，其航線遍達40餘國。

通訊與傳播 瑞士有450餘家報紙，蘇黎士日報每日發行19萬份，是瑞士第一大報。50％以上的日報以德文發行，其餘用法文和義大利文。另有寥寥幾分用羅曼語文發行，不過都不是日報。

瑞士的三家廣播電臺和三家電視臺都是公營的。每家分別以一種官方語言（德、法、義）播出。有些節目則是講的羅曼語。至於瑞士的郵政、電信和電話等也都是公營事業。

歷史

早期發展 紀元以前，一支叫希爾菲提（Helvetians）的塞爾特人住在現在的瑞士，西元前58年，被凱撒征服，此後就變成羅馬帝國的一省，名叫希爾菲提亞。西元400年左右有兩支日耳曼民族——艾里曼民安人及布根第安人定居於此。到了西元500年代初期，另一支日耳曼人——法蘭克人，擊敗前兩支日耳曼人占有此地。後來法蘭克王國在查理曼大帝的統治下，不斷地擴張壯大，至9世紀才告分裂。

962年，神聖羅馬帝國興起，現今瑞士的大部分地方都成爲此帝國的一部分，其餘的小部分是屬於布根第帝國。不過到了1033年布根第帝國也被併入神聖羅馬帝國之中。其時的瑞士由各個封主控制，也有若干地方由皇室直接管轄。

爭取自由 到了13世紀，哈布斯堡家族掌握了瑞士大部分地區，現今瑞士州和烏瑞州的自由人士已深感哈氏家族勢力的威脅。1273年，當哈氏的魯道夫一世，繼承神聖羅馬帝國王位時，他就開始接管這兩個地區。1291年，這兩個地區的人民決定爲其自由作戰，同時邀請了鄰近的翁特瓦登加入他們的行列。

三個地區的領袖於1291年的8月，簽訂了一項叫「永恆盟約」的聯防條約，在此盟約中他們提出自由宣言，並且協議互相幫助以抵抗外國的統治。此盟約也就是日後「瑞士同盟」的前身。「瑞士同盟」演變成現在



瑞士擴張圖

瑞士行政圖

所說的瑞士，其名稱就是根據瑞士州而來的。

哈氏家族統有奧國，所以瑞士的獨立戰爭主要是對抗來自奧國的軍隊。1315年，一支由農民組成的瑞士軍曾在莫卡登擊敗了比他們多十倍的奧軍。在1332～1353年期間，又有五個州加入了「瑞士同盟」。1386年的山派克之役和1388年的納非爾之役，瑞士軍隊都一再獲得勝利。

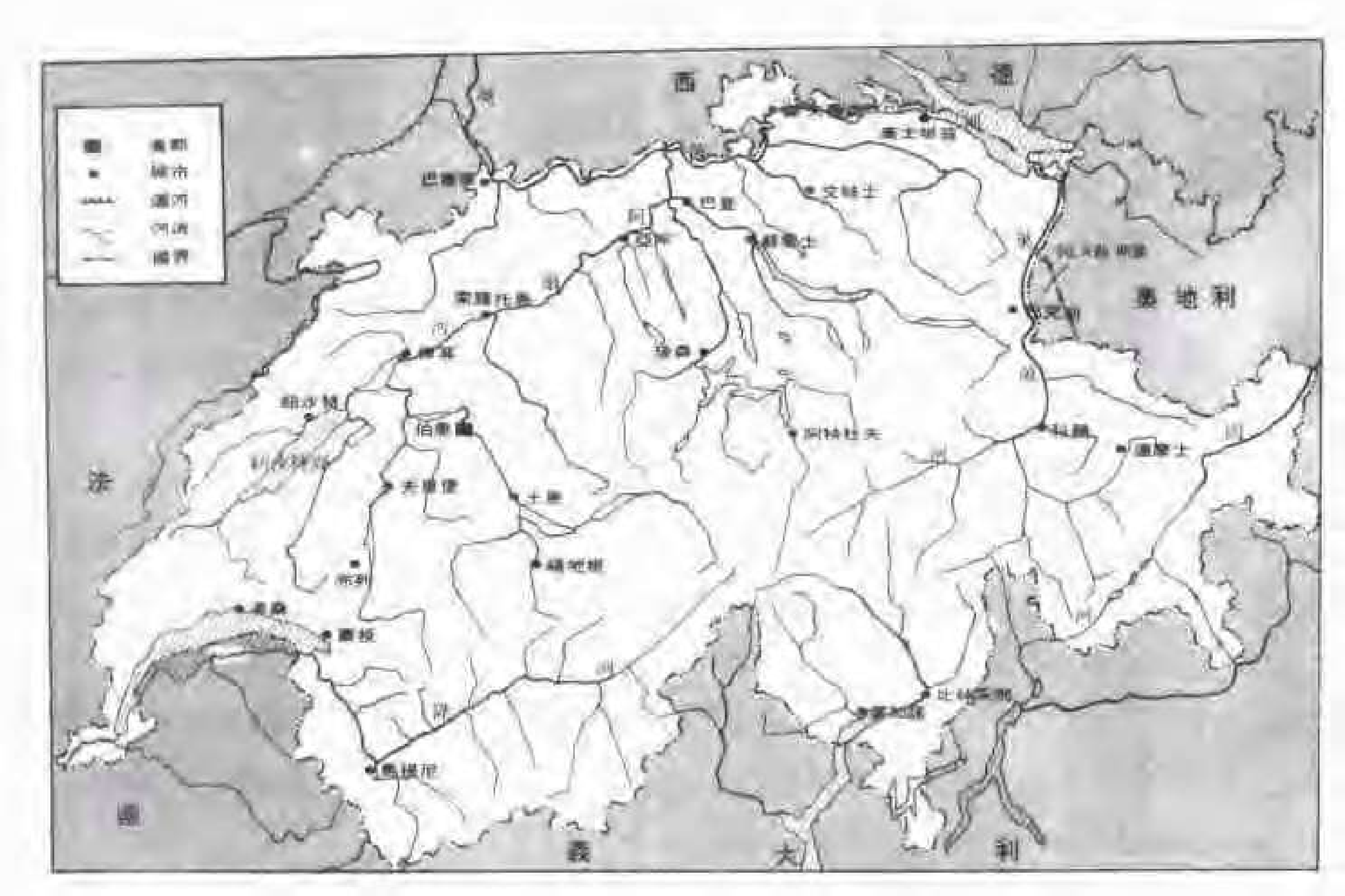
這場和奧國的戰爭充滿了戲劇性，到今天仍有許多英雄傳奇故事從這些戰爭中流傳而來。

獨立和擴張 15世紀時，瑞士兵強勢盛，曾多次參戰，開拓不少疆土。在1476和1477年的三次戰役中，瑞士擊敗了布根第的禿頭查理。而到了1499年，它又粉碎了統治神聖羅馬帝國的哈氏家族邁克斯米林一世的軍隊，至此瑞士獲得完全獨立。不過一直到1648年，神聖羅馬帝國才正式承認其獨立。在1512和1513年，瑞士又將占領義國北部的法軍擊退，替義大利肅清了外患。這些從戰爭中得來的土地，經過將近300年的統治，才允許其加入「瑞士同盟」成爲它的州。

1515年，法軍在義大利的馬瑞格納諾打敗了瑞士軍，此役瑞士軍元氣大傷，開始對他們的擴疆政策產生懷疑。自此以後，瑞士改採中立政策，永遠退出國際間的爭戰了。

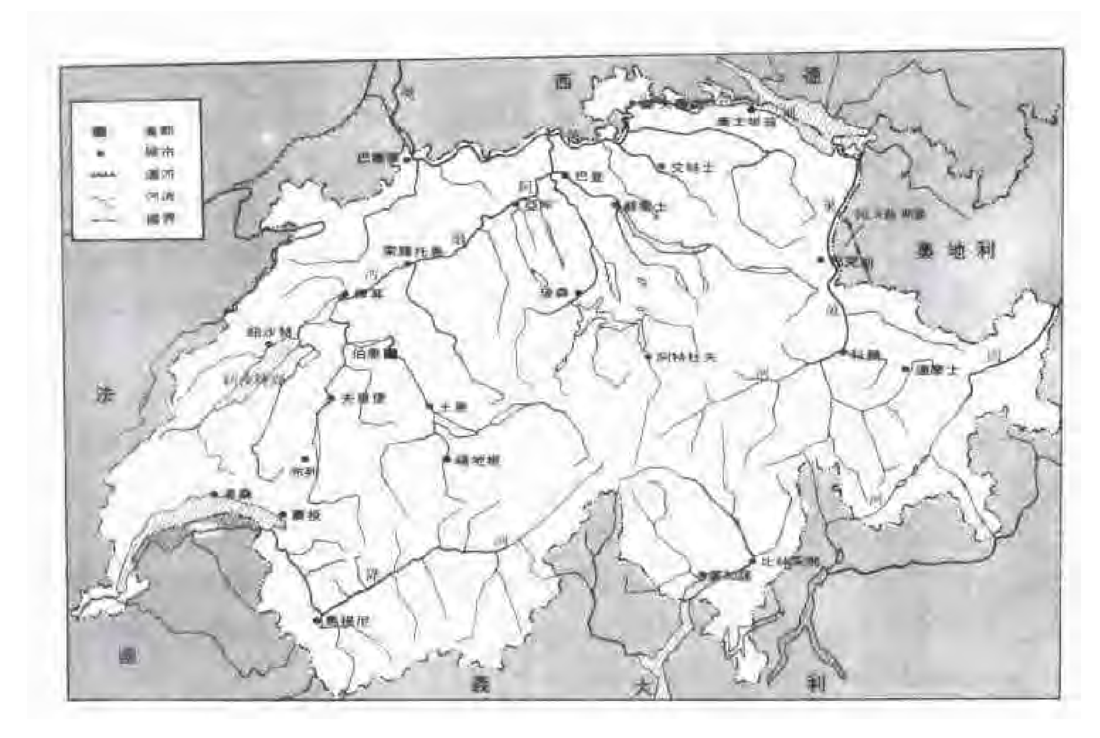
1481～1513年之間，又有5個州加入同盟，使其總數達到13個州，每州都有自治權，就好像是分立的國家一樣。有些州實行農民民主，有

瑞士語言及人口分布圖



西
德
奧地利
法
國
義
大
利


蘇黎士
伯恩
日內瓦



瑞士行政圖

所說的瑞士，其名稱就是根據瑞士州而來的。

哈氏家族統有奧國，所以瑞士的獨立戰爭主要是對抗來自奧國的軍隊。1315年，一支由農民組成的瑞士軍曾在莫卡登擊敗了比他們多十倍的奧軍。在1332～1353年期間，又有五個州加入了「瑞士同盟」。1386年的山派克之役和1388年的納非爾之役，瑞士軍隊都一再獲得勝利。

這場和奧國的戰爭充滿了戲劇性，到今天仍有許多英雄傳奇故事從這些戰爭中流傳而來。

獨立和擴張 15世紀時，瑞士兵強勢盛，曾多次參戰，開拓不少疆土。在1476和1477年的三次戰役中，瑞士擊敗了布根第的禿頭查理。而到了1499年，它又粉碎了統治神聖羅馬帝國的哈氏家族邁克斯米林一世的軍隊，至此瑞士獲得完全獨立。不過一直到1648年，神聖羅馬帝國才正式承認其獨立。在1512和1513年，瑞士又將占領義國北部的法軍擊退，替義大利肅清了外患。這些從戰爭中得來的土地，經過將近300年的統治，才允許其加入「瑞士同盟」成爲它的州。

1515年，法軍在義大利的馬瑞格納諾打敗了瑞士軍，此役瑞士軍元氣大傷，開始對他們的擴疆政策產生懷疑。自此以後，瑞士改採中立政策，永遠退出國際間的爭戰了。

1481～1513年之間，又有5個州加入同盟，使其總數達到13個州，每州都有自治權，就好像是分立的國家一樣。有些州實行農民民主，有



瑞士語言及人口分布圖

些則由大的家族或各行的同業公會所控制。許多州或獨有或與其他州合有鄰近的疆域。同盟沒有中央政府，只有從各州派來的立法代表，時常召開議會討論各種事項。不過這種議會並沒有什麼眞正的作用。

宗教內戰 16世紀初葉，宗教改革運動傳布到瑞士。新教領袖人物茲文利（Huldreich Zwingli）曾在蘇黎士佈道。另外一位新教的領袖喀爾文（John Calvin）則使日內瓦成爲日後新教的世界中心。

宗教改革使瑞士分裂成兩個陣地，一爲新教，一爲天主教。這兩大團體曾在1529、1531、1656以及1712年發生多次爭戰，不過這些爭戰對瑞士人的生活影響不大。

法國的控制 1798年法國大革命期間，法軍入侵瑞士，長驅直入，將此地占領。法國人在這裏建立了一個叫希爾菲提共和國的傀儡政府，新政府行中央集權制，原來自治國的州，此時變成歸中央政府管的行政區域了。

這項重大的政治變化引起各方的爭議和不滿，結果拿破崙在1803年重建13州，從其中再分出6個新的州出來。他削弱中央政府的權力，恢復大多數州的自治權。

1815年拿破崙失敗後，維也納會議又將原先由法國控制的三個州撥給瑞士。從前的同盟組織此時已泰半恢復，中央政府的權限仍舊很小。歐洲國家爲了共同的利益，在維也納會議中一致承認瑞士的中立，從此以後瑞士的中立就再也沒有被破壞過。

1848年的制憲 到了1830年，許多瑞士人覺得有政治改革的必要，提出包括個人自由和出版自由等的要求，並且倡導國家應該更加地團結。有些州政府被和平地推翻了，有些地方則引起暴亂，然而改革運動的勢力愈來愈大。有7個州曾聯合起來抵制改革的勢力，但是在1847年一次長達三週的內戰中被擊敗了。

1848年，瑞士制定了新的憲法，建立兩院代議制度。新憲法將聯邦政府的權力提昇到各州之上，並且承認信仰自由以及其他個人的權力等。此憲法曾在1874年作過修正。修訂後的憲法加強了聯邦政府在軍事和法庭上的權力。

1863年，一名叫唐納特（Jean Henri Dunant）的商人兼作家，創立了日內瓦紅十字會。紅十字會的會旗就是仿照瑞士國旗而將兩個顏色對換而已。

世界大戰時的中立地位 第一次世界大戰發生於1914年，瑞士立即宣布中立。因爲瑞士在整個戰爭期間都能嚴格地堅守它的中立地位，所以參戰的國家也都很尊重它的這項政策。在4年的戰爭期間，食物的進口量減少了很多，但是瑞士的農人此時卻增加了他們穀物的產量，適以滿足人民的需要。1920年，日內瓦成爲新成立的國際聯盟的總部所在地。瑞士即爲此和平組織的原始會員國之一。

二次大戰發生於1939年，瑞士又再度宣布中立。德軍怕瑞士人會封鎖阿爾卑斯山中的隧道，所以不敢入侵它。瑞士就成了德國和它的同盟義大利之間最重要的補給線。在戰爭期間，瑞士照顧來自各國的難民人數有10萬人以上。

瑞士沒有參加二次大戰後所成立的聯合國，因為它怕聯合國的軍事行動會破壞了其一貫的中立政策。不過日內瓦仍然成為聯合國的歐洲總部，而瑞士也參加了聯合國的若干組織。

今日的瑞士　瑞士仍然在避免介入國際組織而危及其中立，不過現在已經不似從前那般嚴格堅持了。許多年輕人開始對這種中立的態度不以為然。1960年，瑞士協力建立了歐洲自由貿易協定，1963年它又參加了歐洲會議，是項會議以促進彼此經濟和社會進步為主旨，但是它並沒有什麼眞正的力量。

婦女爭取參政運動進展甚速。在1958年，巴塞爾首先准許女子參與地方選舉。次年福德成為承認是項權力的第一個州。到了1968年，日內瓦有了瑞士的第一個女市長。1971年，瑞士男子投票通過，女子在中央選舉中有投票權。在這年的10月，國會中出現了第一位女議員。

1978年瑞士由22州增至23州，新的州由伯恩州分出，名為侏儸州。伯恩州的居民為操德語的新教徒，而侏儸州則為操法語的天主教徒。

摘要

首都　伯恩。

官方語言

德語、法語、義大利語。

正式國名

史維茲：德語；蘇塞：法語；斯札拉：義大利語。

面積：41,288平方公里，其中內陸水域面積占1,355平方公里。東西最長：343公里；南北最長：222公里。

標高　最高點：羅沙峯的杜佛斯匹茲，海拔4,634公尺；最低點：馬奏列湖湖岸，海拔193公尺。

人口　60%城居，40%鄉居；密度：每平方公里155人；1980年普查：6,365,960人；1990年預估：6,430,000人，華僑（含華人華裔）：有6,000人（1982）。

主要物產

農業：乳製品、水果、秣草、馬鈴薯、小麥。製造業：化學品、電氣品、工業機械、機械工具、加工食品、紡織品、手錶等。

國歌　「瑞士讚美歌」。

國慶日

每年的8月10日。

幣制　基本單位：瑞士法郎。

與我關係

1. 無邦交。
2. 1950年1月17日承認中共，1950年9月14日與中共建交。
3. 我於蘇黎士設有遠東貿易服務中心駐瑞士代表辦事處，於洛桑設有孫逸仙中心。

政府簡介

行政區畫分

23個州，其中3個州又各分成半個州。

行政機構

聯邦議會，即立法機構選出的

7人內閣，任期4年，政府乃由此7位閣員共同主持。

國家元首

總統，由聯邦議會選出，任期1年，無實權，不可以連選連任。

立法機構

聯邦議會分兩院，上院共有46席，每州選出2席（半州選出1席），由選民直接選舉或由州議會選舉產生。任期1～4年。下院共有200席，任期4年，由各選區的選民選出。

法庭　最高法庭爲聯邦法庭，共有26個法官和12個巡廻法官，由聯邦議會選出，6年一任。各州有地方法院。

日內瓦市街

大事記

西元前58年

凱撒征服希爾非提（即今日的瑞士）

西元400年

日耳曼部族占據希爾非提。

962年

瑞士大部分的土地畫入神聖羅馬帝國的版圖。

1291年

三個州結盟，奠定瑞士同盟的基礎。

1315～1388年

瑞士在獨立戰爭中擊敗奧地利三次。

1499年

瑞士從神聖羅馬帝國手中獲得獨立。

1515年

瑞士在義大利爲法軍所敗，開始其永久中立政策。

1648年

神聖羅馬帝國承認瑞士獨立。

法軍侵入瑞士，建立希爾非提傀儡政府。

1815年

維也納會議使瑞士擴展爲22個州，舊有同盟恢復。

1848年

瑞士制定憲法，將聯邦的權力置於各州之上。

1863年

紅十字會於瑞士成立。

1874年

修改憲法，更加增強聯邦權力。

1920年

國際聯盟總部設於日內瓦。

1958年

巴塞爾市婦女獲得參加地方選舉，開女權先聲。

1960年

瑞士協助成立歐洲自由貿易協定。

1963年

瑞士加入歐洲會議。

1971年

瑞士婦女獲准參加全國大選。

1978年

侏儸州爲瑞士第23州。

唐一鳴



1798年

7人內閣，任期4年，政府乃由此7位閣員共同主持。

國家元首

總統，由聯邦議會選出，任期1年，無實權，不可以連選連任。

立法機構

聯邦議會分兩院，上院共有46席，每州選出2席（半州選出1席），由選民直接選舉或由州議會選舉產生。任期1～4年。下院共有200席，任期4年，由各選區的選民選出。

法庭　最高法庭爲聯邦法庭，共有26個法官和12個巡迴法官，由聯邦議會選出，6年一任。各州有地方法院。

大事記

西元前58年

凱撒征服希爾非提（即今日的瑞士）

西元400年

日耳曼部族占據希爾非提。

962年

瑞士大部分的土地畫入神聖羅馬帝國的版圖。

1291年

三個州結盟，奠定瑞士同盟的基礎。

1315～1388年

瑞士在獨立戰爭中擊敗奧地利三次。

1499年

瑞士從神聖羅馬帝國手中獲得獨立。

1515年

瑞士在義大利爲法軍所敗，開始其永久中立政策。

1648年

神聖羅馬帝國承認瑞士獨立。



日內瓦市街

1798年

法軍侵入瑞士，建立希爾非提傀儡政府。

1815年

維也納會議使瑞士擴展爲22個州，舊有同盟恢復。

1848年

瑞士制定憲法，將聯邦的權力置於各州之上。

1863年

紅十字會於瑞士成立。

1874年

修改憲法，更加增強聯邦權力。

1920年

國際聯盟總部設於日內瓦。

1958年

巴塞爾市婦女獲得參加地方選舉，開女權先聲。

1960年

瑞士協助成立歐洲自由貿易協定。

1963年

瑞士加入歐洲會議。

1971年

瑞士婦女獲准參加全國大選。

1978年

侏儸州爲瑞士第23州。

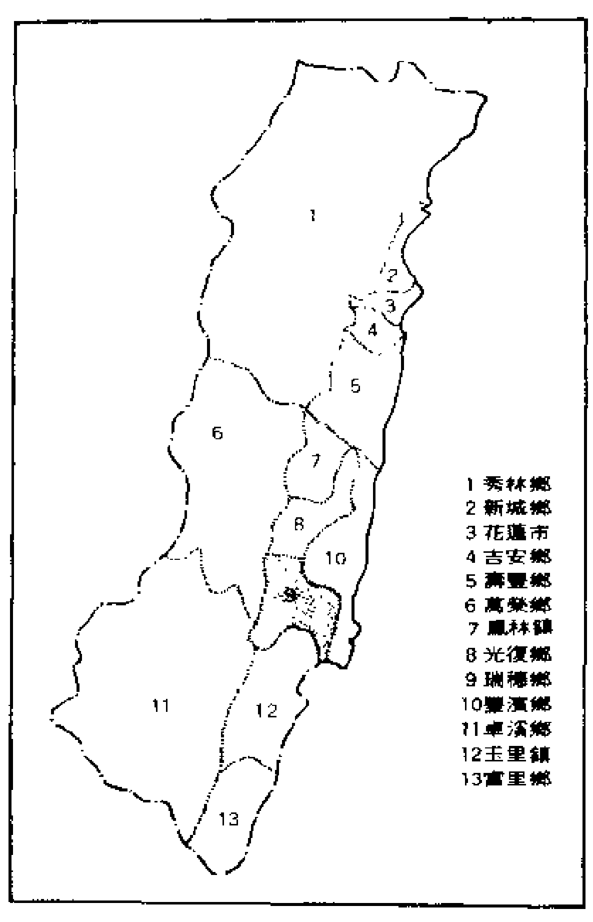
唐一鳴

瑞 穗 鄉 Rueysuey

瑞穗鄉(面積135.5862平方公里，民國74年人口統計爲18,640人)位於臺灣省花蓮縣中部，花東縱谷中段，因秀姑巒溪、馬蘭鉤溪等大小河流匯聚於此，故昔稱「水尾」。阿美族稱「可可」，爲平原遼闊之意，因位於縱谷內，地形起伏小，且河流匯集於此，形成一河岸平原之故。

清代時屬臺東直隸州奉鄉，日據時置水尾區、瑞穗區、庄等，光復後改爲鄉。

境內農業發達，農業人口占總人口三分之二，以旱田耕種較甚，主要農產有稻、玉米、茶葉、西瓜、甘蔗、鳳梨等。聞名遐邇的秀姑巒溪激流及北迴歸線標，皆位於境內，且著名之紅葉內外溫泉亦在附近，爲瑞穗帶來了觀光事業的發展；而特產之鶴岡紅茶及舞鶴咖啡亦聞名全省。 編纂組



瑞穗鄉位置圖

瑞 安 縣 Rueyan

瑞安縣位於浙江省。唐置。元升爲州。明仍爲縣，屬溫州府，清因之。民國3年屬甌海道，國民政府成立，廢道，直屬浙江省政府。縣境東臨東海，南界平陽，西鄰泰順，西北連青田，北接永嘉。交通便利，當水陸要衝。出產有米、麥、豆、麻、茶、魚、甘蔗、甘薯、靛青等。古蹟有戚繼光平倭紀念碑。

編纂組

阮 大 鋮 Roan, Dah-cherng

阮大鋮(?～1646)字圓海，一號石巢，又號百子山樵，明末清初安徽懷寧人。明神宗萬曆44年(1616)進士。思宗崇禎時，依附魏忠賢，爲士人所不齒。後因名列逆案失職，爲避流寇，退居南京，大肆招納遊俠。當時「復社」名士顧杲等，作留都防亂揭驅逐他，使他大爲恐懼，於是閉門謝客，獨與馬士英深相結納。福王即位，馬士英執政，就以他爲兵部侍郎，不久進爵兵部尚書。得志後專翻逆案，殘害忠良，朝野憤怒。清兵渡江，遠走金華逃命，被士紳所逐，轉投方國安，不久降清，隨清兵攻打仙霞嶺。馬士英兵敗，被斬於延平城下。是時，他正在遊山，心懼而自觸石死，但仍逃不過戮屍之惡果。

他的爲人機敏奸滑，但富有文學天才。所作傳奇有9種。今存「雙金榜」、「牟尼合」、「春燈謎」、「

燕子箋」4種。其中「燕子箋」，最盛傳於世。

編纂組

ㄖㄨㄢˇ ㄐㄧˋ
阮 籍 Roan, Jiq

阮籍（210～263），中國清談家。字嗣宗，晉代陳留尉氏人，曾任步兵校尉，後人亦稱之為阮步兵。

他才藻艷逸，倜儻不羈，嗜酒放蕩，不顧一切世事，而恣意於高談闊論。時或閉戶著書，累月不出，時或登山玩水，數日不歸，每至途窮，輒慟哭而返。嘗熱中於碁，母死弗撤，喪中不離酒杯，但其居禮則又悲號泣血，哀毀立骨。他好老莊之學，玩世而不拘於禮，感時而無視乎俗，乃變而為極端的享樂主義者。著作有咏懷詩80餘篇、「通易論」、「達莊論」、「大人先生傳」等。

編纂組

ㄖㄨㄢˇ ㄒㄧㄠˋ ㄒㄩˋ
阮 孝 緒 Roan, Shiaw-shiuh

阮孝緒（479～536），是南北朝時，梁朝陳留尉氏（今屬河南）人。字士宗。梁武帝中大通（520～527）中，博採宋齊以來公私圖書記錄，集為「七錄」一書，總結了前人目錄學的成就。

編纂組

ㄖㄨㄢˇ ㄒㄧㄢˊ
阮 咸 Roan, Shyan

阮咸（生卒年不詳），中國清談家。字仲容，阮籍之姪，晉陳留尉氏人，竹林七賢之一，與阮籍齊名。曾任散騎侍郎，轉始平太守而卒。好老莊之學。嗜酒，以清談高論為事，任達不拘，嘗於七夕用竹竿扯大褌，嘲富者之豪奢。他又解音律，善彈琵琶，相傳有一種叫「阮咸」的琵琶，即為他所造。其著述傳世不多。

編纂組

ㄖㄨㄢˇ ㄒㄧㄢˊ
阮 咸 Roan-shyan

根據三河圖會記載，「阮」係晉（265～313）「竹林七賢」中的阮咸所創。故名「阮咸」或「大阮」簡稱「阮」。為彈撥樂器。

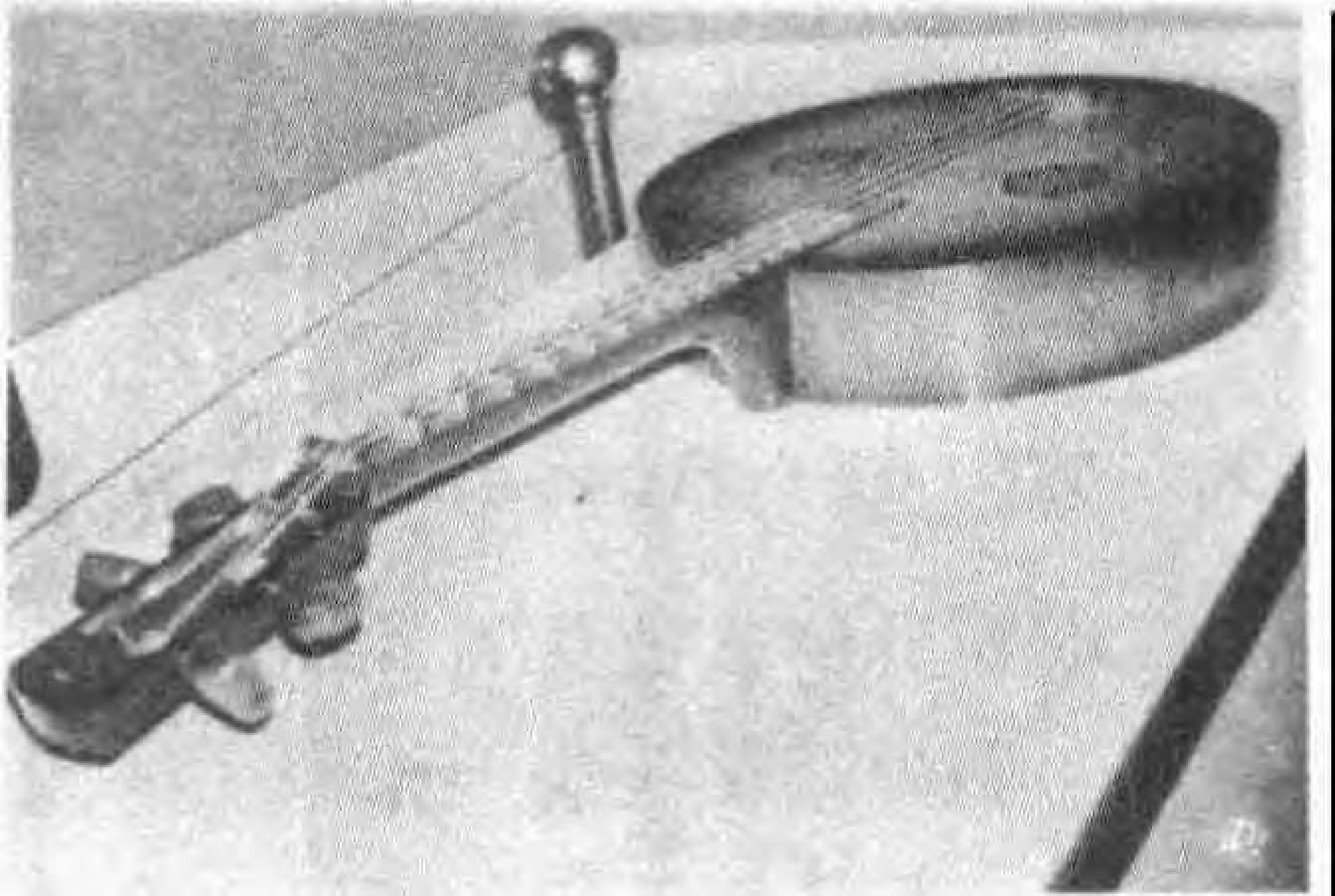
早期阮的琴柄較短，琴體也有用銅製的。現在所製作的阮以檀木作側框，桐木作琴面。圓形像月亮，如月琴，但圓筒較厚，徑大約35公分，兩面都黏銅板，頸相當長，上設17品，全長達110公分，琴面設4絃。是常用的低音彈絃樂器，發音雅亮。

編纂組

ㄖㄨㄢˇ ㄨㄣˊ ㄕㄠˋ
阮 文 紹 Nguyen Van Thieu

阮文紹（1923～　　），越戰時的越南總統。1967年就任總統職位，1975年，在內外壓力下被迫離職，一週後，北越即席捲南越。（參閱「越戰」條）

阮文紹於1965年任副總理兼國防部長。1965～1967年，任軍人政府10人小組主席。1967年出任總統，1975年被迫下臺，亡命國外迄今。



燕子箋」4種。其中「燕子箋」，最盛傳於世。

編纂組

阮籍 Roan, Jiq

阮籍（210～263），中國淸談家。字嗣宗，晉代陳留尉氏人，曾任步兵校尉，後人亦稱之爲阮步兵。

他才藻艷逸，倜儻不羈，嗜酒放蕩，不顧一切世事，而恣意於高談闊論。時或閉戶著書，累月不出，時或登山玩水，數日不歸，每至途窮，輒慟哭而返。嘗熱中於碁，母死弗撤，喪中不離酒杯，但其居禮則又悲號泣血，哀毀立骨。他好老莊之學，玩世而不拘於禮，感時而無視乎俗，乃變而爲極端的享樂主義者。著作有咏懷詩 80 餘篇、「通易論」、「達莊論」、「大人先生傳」等。

編纂組

阮孝緒 Roan, Shiaw-shiuh

阮孝緒（479～536），是南北朝時，梁朝陳留尉氏（今屬河南）人。字士宗。梁武帝中大通（520～527）中，博採宋齊以來公私圖書記錄，集爲「七錄」一書，總結了前人目錄學的成就。

阮孝

編纂組

阮咸 Roan, Shyan

阮咸（生卒年不詳），中國淸談家。字仲容，阮籍之姪，晉陳留尉氏人，竹林七賢之一，與阮籍齊名。曾任散騎侍郎，轉始平太守而卒。好老莊之學。嗜酒，以淸談高論爲事，任達不拘，嘗於七夕用竹竿扯大褌，嘲富者之豪奢。他又解音律，善彈琵琶，相傳有一種叫「阮咸」的琵琶，即爲他所造。其著述傳世不多。

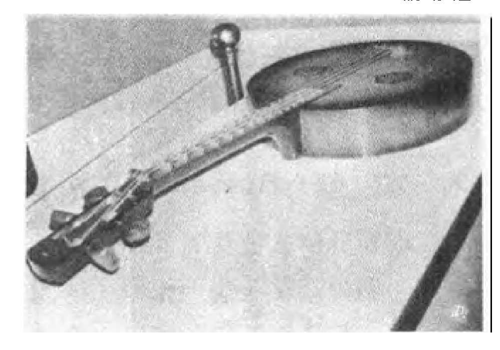
編纂組

阮咸 Roan-shyan

根據三河圖會記載，「阮」係晉（265～313）「竹林七賢」中的阮咸所創。故名「阮咸」或「大阮」簡稱「阮」。爲彈撥樂器。

早期阮的琴柄較短，琴體也有用銅製的。現在所製作的阮以檀木作側框，桐木作琴面。圓形像月亮，如月琴，但圓筒較厚，徑大約35公分，兩面都黏銅板，頸相當長，上設17品，全長達 110公分，琴面設4絃。是常用的低音彈絃樂器，發音雅亮。

編纂組



阮文紹 Nguyen Van Thieu

阮文紹（1923～　　），越戰時的越南總統。1967年就任總統職位，1975年，在內外壓力下被迫離職，一週後，北越即席捲南越。（參閱「越戰」條）

阮文紹於1965年任副總理兼國防部長。1965～1967年，任軍人政府10人小組主席。1967年出任總統，1975年被迫下臺，亡命國外迄今。

阮氏出生於越南藩朗，軍人出身。1963年在推翻吳廷琰之政變中，阮氏爲主要角色。阮氏出生於佛教家庭，但於1958年改奉羅馬天主教。

編纂組

ㄖㄨㄢˇ ㄩˇ
阮 瑀 Roan, Yeu

阮瑀（？～212），文學家，字元瑜，漢末陳留（一作尉氏，今河南開封）人。年輕時師事蔡邕，獻帝建安年間，都護曹洪想請他掌書記，他卻託病不肯接受。曹操也常聽人稱讚阮瑀，下帖子請他來訪，阮相應不理，後來逼急了，乾脆逃到山中，曹操派人燒山，抓到阮瑀，任命他爲司空軍謀祭酒，和陳琳共管記室，後來改任倉曹掾屬。建安17年去世。

阮瑀善作書檄，和陳琳共管記室時，兩人也常合作軍國書檄。有一次曹操外出，阮瑀隨從，曹命阮寫封公文給韓遂，阮就在馬上打草稿，寫好之後立刻呈上，曹提起筆來想作成定稿，沒想到卻一個字也無法改動。阮瑀的作品留存很少，有「阮元瑜集」輯本一卷傳世。

編纂組

ㄖㄨㄢˇ ㄩㄢˊ
阮 元 Roan, Yuan

阮元（1763～1849），清江蘇儀徵人，字伯元，號芸台。乾隆54年（1789）進士，由編修升詹事。嘉慶、道光兩朝，歷任禮、兵、戶、工等部侍郎，浙江、福建、江西、粵東諸省巡撫，湖廣、兩廣、雲貴總督。道光15年（1835）拜體仁閣大學士。18年加太子太保。26年加太傅。29年去世，諡文達。

阮元淹貫羣書，著重實學。致仕期間以提倡學術自任。在史館倡修「儒林傳」，在粵設學海堂，在浙設詁經精舍。嘗校刊「十三經注疏」，彙刻「學海堂經解」，輯有「經籍纂詁」。著有「揅經室集」、「金石志」、「疇人傳」、「廣陵詩事」諸書。其中以「疇人傳」最爲重要。

「疇人傳」脫稿於清仁宗嘉慶14年（1809），是我國第一部科學家傳記書，共收146人（包括外國傳教士），分別介紹其科學研究與著述，每傳之後附有參考書目。在凡例中特別指出：「西法實竊取於中國，……近來工算之人，每據今人之密，而追咎古人。見西術之精而薄視中法，不亦異乎？」此種保守態度，對後世有不良影響。

編纂組

ㄖㄨㄢˇ ㄆㄧㄢˋ
軟 片 Film

底片的別名，見「底片」條。

1971年嚴前總統訪越南，與阮文紹會談。



阮氏出生於越南藩朗，軍人出身。1963年在推翻吳廷琰之政變中，阮氏爲主要角色。阮氏出生於佛教家庭，但於1958年改奉羅馬天主教。

編纂組

ㄖㄨㄢˇ ㄩˋ
阮 瑀 Roan, Yeu

阮瑀（？～212），文學家，字元瑜，漢末陳留（一作尉氏，今河南開封）人。年輕時師事蔡邕，獻帝建安年間，都護曹洪想請他掌書記，他卻託病不肯接受。曹操也常聽人稱讚阮瑀，下帖子請他來訪，阮相應不理，後來逼急了，乾脆逃到山中，曹操派人燒山，抓到阮瑀，任命他爲司空軍謀祭酒，和陳琳共管記室，後來改任倉曹掾屬。建安17年去世。

阮瑀善作書檄，和陳琳共管記室時，兩人也常合作軍國書檄。有一次曹操外出，阮瑀隨從，曹命阮寫封公文給韓遂，阮就在馬上打草稿，寫好之後立刻呈上，曹提起筆來想作成定稿，沒想到卻一個字也無法改動。阮瑀的作品留存很少，有「阮元瑜集」輯本一卷傳世。

編纂組

ㄖㄨㄢˇ ㄩㄢˊ
阮 元 Roan, Yuan

阮元（1763～1849），清江蘇儀徵人，字伯元，號藝台。乾隆54年（1789）進士，由編修升詹事。嘉慶、道光兩朝，歷任禮、兵、戶、工等部侍郎，浙江、福建、江西、粵東諸省巡撫，湖廣、兩廣、雲貴總督。道光15年（1835）拜體仁閣大學士。18年加太子太保。26年加太傅。29年去世，諡文達。



1971年嚴前總統訪越南，與阮文紹會談。

阮元淹貫羣書，著重實學。致仕期間以提倡學術自任。在史館倡修「儒林傳」，在粵設學海堂，在浙設詁經精舍。嘗校刊「十三經注疏」，彙刻「學海堂經解」，輯有「經籍纂詁」。著有「揅經室集」、「金石志」、「疇人傳」、「廣陵詩事」諸書。其中以「疇人傳」最爲重要。

「疇人傳」脫稿於清仁宗嘉慶14年（1809），是我國第一部科學家傳記書，共收146人（包括外國傳教士），分別介紹其科學研究與著述，每傳之後附有參考書目。在凡例中特別指出：「西法實竊取於中國，……近來工算之人，每據今人之密，而追咎古人。見西術之精而薄視中法，不亦異乎？」此種保守態度，對後世有不良影響。

編纂組

ㄖㄨㄢˇ ㄆㄧㄢˋ
軟 片 Film

底片的別名，見「底片」條。

軟錳礦 Pyrolusite

軟錳礦，礦物名，成分爲MnO_2，含錳63.3%。正方晶系。產狀多爲土狀或腎狀，亦有放射狀乃至纖維者。光澤似金屬。色鐵黑。條痕黑色。質地柔軟。硬度2～2.5。比重爲4.7～5。爲重要錳礦。實驗室中用以製氧、製氯。又可作爲陶瓷、玻璃之著色劑及塗料之乾燥材料。

編纂組

軟腐 Soft Rot

軟腐是植物受病原菌侵害之後產生的一種病徵。其特性爲植物組織顏色變褐、黑、軟化、有汁液流出。此因病原菌分泌果膠酵素分解植物的細胞壁，使細胞死亡所致。

林正忠

軟體 Software

電腦裏頭，程式系統和機件本體的重要性是不相上下的，我們把後者稱爲「硬體」，而把前者稱爲「軟體」。一般人所瞭解的軟體乃是指打在卡片上送進機器以求解答某一題目的複傳（FORTRAN）以及科伯（COBOL）等程式，但電腦內部事先存放的編譯器（用來把複傳、科伯或組合語言翻譯成機器語言，以供辨體）也是一種程式，所以也是軟體的一部分。

參閱「電腦」條。

劉又銘

軟體動物 Mollusk

軟體動物差不多有10萬種，組成軟體動物門（Mollusca），其中約有5萬種生活在海中。軟體動物門分成七個綱：1.單殼綱（Monoplacophora），即單殼貝類，約5種，都是海生動物。2.多板綱（Polyplacophora），即石鱉類，約500種，都是海生動物。3.掘足綱（Scaphopoda），即象牙貝類，約300種，都是海生動物。4.頭足綱（Cephalopoda），即烏賊、章魚類，約400種，都是海生動物。5.雙殼綱（Bivalvia），即蛤蜊類，共約有2萬種，有的是海水蛤蜊，有的是淡水蛤蜊。6.腹足綱（Gastropoda），即螺類，約8萬種，包括海螺、淡水螺和蝸牛等。7.無殼綱（Aplacophora），海產蠕蟲樣生物，約250種。

繁殖和發育

性別 軟體動物具有許多種不同的有性繁殖方式，有時個體的性別還弄不清楚呢！有肺螺類和其他一些腹足類是雌雄同體的，也就是說，在一個生物體內同時具有雌性和雄性生殖器官，而由不同兩個生物交尾互相使對方受精。另外有些種類年輕時是雄性，完全長成時又變成了雌性，這也是雌雄同體的一種，不過雌雄在時間上錯開了。其他還有許多雌雄分開的軟體動物，牠們在一生之中都是明確的雌性或雄性，不會有混淆情況。

卵 雙殼類、石鱉和象牙貝類產的卵數量極多，往往噴到海水中一點也沒有保護措施，任其自生自滅。有些腹足類的卵則在母體內發育，像寶螺類產卵之後，還會守在卵附近數日，待卵孵出才走。有些海螺則會將卵埋起



芹菜軟腐病，罹病的葉柄成水漫狀軟化。

軟 錳 礦 Pyrolusite

軟錳礦，礦物名，成分爲MnO_2，含錳63.3％。正方晶系。產狀多爲土狀或腎狀，亦有放射狀乃至纖維者。光澤似金屬。色鐵黑。條痕黑色。質地柔軟。硬度2～2.5。比重爲4.7～5。爲重要錳礦。實驗室中用以製氧、製氯。又可作爲陶瓷、玻璃之著色劑及塗料之乾燥材料。

編纂組

軟 腐 Soft Rot


芹菜軟腐病，罹病的葉柄成水浸狀軟化。

軟腐是植物受病原菌侵害之後產生的一種病徵。其特性爲植物組織顏色變褐、黑、軟化、有汁液流出。此因病原菌分泌果膠酵素分解植物的細胞壁，使細胞死亡所致。

林正忠

軟 體 Software

電腦裏頭，程式系統和機件本體的重要性是不相上下的，我們把後者稱爲「硬體」，而把前者稱爲「軟體」。一般人所瞭解的軟體乃是指打在卡片上送進機器以求解答某一題目的複傳（FORTRAN）以及科伯（COBOL）等程式，但電腦內部事先存放的編譯器（用來把複傳、科伯或組合語言翻譯成機器語言，以供辨體）也是一種程式，所以也是軟體的一部分。

參閱「電腦」條。

劉又銘

軟 體 動 物 Mollusk

軟體動物差不多有10萬種，組成軟體動物門（Mollusca），其中約有5萬種生活在海中。軟體動物門分成七個綱：1.單殼綱（Monoplacophora），即單殼貝類，約5種，都是海生動物。2.多板綱（Polyplacophora），即石鼈類，約500種，都是海生動物。3.掘足綱（Scaphopoda），即象牙貝類，約300種，都是海生動物。4.頭足綱（Cephalopoda），即烏賊、章魚類，約400種，都是海生動物。5.雙殼綱（Bivalvia），即蛤蜊類，共約有2萬種，有的是海水蛤蜊，有的是淡水蛤蜊。6.腹足綱（Gastropoda），即螺類，約8萬種，包括海螺、淡水螺和蝸牛等。7.無殼綱（Aplacophora），海產蠕蟲樣生物，約250種。

繁殖和發育

性別 軟體動物具有許多種不同的有性繁殖方式，有時個體的性別還弄不清楚呢！有肺螺類和其他一些腹足類是雌雄同體的，也就是說，在一個生物體內同時具有雌性和雄性生殖器官，而由不同兩個生物交尾互相使對方受精。另外有些種類年輕時是雄性，完全長成時又變成了雌性，這也是雌雄同體的一種，不過雌雄在時間上錯開了。其他還有許多雌雄分開的軟體動物，牠們在一生之中都是明確的雌性或雄性，不會有混淆情況。

卵 雙殼類、石鼈和象牙貝類產的卵數量極多，往往噴到海水中一點也沒有保護措施，任其自生自滅。有些腹足類的卵則在母體內發育，像寶螺類產卵之後，還會守在卵附近數日，待卵孵出才走。有些海螺則會將卵埋起

來或用膠質、角質的物質將卵包起來，以資保護。這種包封卵的方式，不同的海螺之間差異甚大。有的軟體動物一次產一個卵，但大多數海產軟體動物一次都產很多個卵，有的形成卵塊，有的形成一串，而且往往將卵緊緊地黏附在物體之上。那些產卵而沒有任何保護措施的軟體動物，產的卵特別多，每年每隻可以產卵達百萬個，產了這麼多卵，往往只有一兩個能夠順利長成。

發育　大部分海產軟體動物的受精卵先變成擔輪幼蟲，數小時後又變成被面幼蟲。被面幼蟲時期死亡率最高，往往成爲其他海洋生物的食物。被面幼蟲是自由游動時期，因爲這時期的幼蟲必須捕食微小的生物或其他食物顆粒，所以最佳的活動地點是食物豐富的淺海地區。也因爲有了這種特殊需求，軟體動物多半集中在淺海大陸棚以內，很少產在深海底部。

腹足類被面幼蟲在發育過程裏有扭轉現象，扭轉之後貝殼和內臟產生180度的大變動。因此，頭部和腹足保持在前方的位置，肛門和生殖孔卻也調到前方來了，而不是在後方。

覓食

軟體動物有草食性、肉食性和雜食性三種。烏賊就是肉食性的，有些海螺則會寄生在其他生物體上，變異也相當大。

雙殼類　雙殼類多半是濾食性的。因爲海水裏往往含有極爲豐富的動物或植物性食物顆粒，雙殼類便利用牠們特有的吸水管和鰓來過濾海水或污泥，濾得的食物便送入口中。這種坐著等食物送上門的覓食方式，就是濾食性的蛤蜊特有的。

腹足類　腹足類是指海螺、淡水螺和蝸牛等具有腹足的螺類。牠們會啃食植物葉、芽或吃岩石或木頭上的低等藻類植物。有的肉食性海螺會在其他軟體動物殼上鑿個洞，然後吸食多汁的鮮肉。有些海螺還能拉開牡蠣和蛤蜊等緊閉的雙殼，然後吃牠的肉。這時，這些海螺便會巧妙地運用貝殼上的齒狀突出，以槓桿原理撬開蛤蜊。

石鱉　石鱉附在岩石上啃食表面的綠藻。





槍鰂
疣文蛤
石鼈



象牙貝



單殼貝



槍鰂



庑文蛤

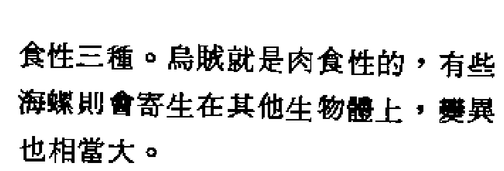
來或用膠質、角質的物質將卵包起來，以資保護。這種包封卵的方式，不同的海螺之間差異甚大。有的軟體動物一次產一個卵，但大多數海產軟體動物一次都產很多個卵，有的形成卵塊，有的形成一串，而且往往將卵緊緊地黏附在物體之上。那些產卵而沒有任何保護措施的軟體動物，產的卵特別多，每年每隻可以產卵達百萬個，產了這麼多卵，往往只有一兩個能夠順利長成。

發育 大部分海產軟體動物的受精卵先變成擔輪幼蟲，數小時後又變成被面幼蟲。被面幼蟲時期死亡率最高，往往成為其他海洋生物的食物。被面幼蟲是自由游動時期，因為這時期的幼蟲必須捕食微小的生物或其他食物顆粒，所以最佳的活動地點是食物豐富的淺海地區。也因為有了這種特殊需求，軟體動物多半集中在淺海大陸棚以內，很少產在深海底部。

腹足類被面幼蟲在發育過程裏有扭轉現象，扭轉之後貝殼和內臟產生180度的大變動。因此，頭部和腹足保持在前方的位置，肛門和生殖孔卻也調到前方來了，而不是在後方。

覓食

軟體動物有草食性、肉食性和雜



石鱉

食性三種。烏賊就是肉食性的，有些海螺則會寄生在其他生物體上，變異也相當大。

雙殼類 雙殼類多半是濾食性的。因為海水裏往往含有極為豐富的動物或植物性食物顆粒，雙殼類便利用牠們特有的吸水管和鰓來過濾海水或污泥，濾得的食物便送入口中。這種坐著等食物送上門的覓食方式，就是濾食性的蛤蜊特有的。

腹足類 腹足類是指海螺、淡水螺和蝸牛等具有腹足的螺類。牠們會啃食植物葉、芽或吃岩石或木頭上的低等藻類植物。有的肉食性海螺會在其他軟體動物殼上鑿個洞，然後吸食多汁的鮮肉。有些海螺還能拉開牡蠣和蛤蜊等緊閉的雙殼，然後吃牠的肉。這時，這些海螺便會巧妙地運用貝殼上的齒狀突出，以槓桿原理撬開蛤蜊。

石鱉 石鱉附在岩石上啃食表面的綠藻。



象牙貝

頭足類行體內受精，所產出的每一個卵都有一層膠質保護。幽烏賊將卵囊黏成卵塊，再將卵塊黏到岩石或海草下發育。

象牙貝　象牙貝類利用像觸角一般的攝食鬚收集食物顆粒。口中具有像螺類的齒舌板，可以將食物磨碎。
頭足類。頭足類都是肉食性的，牠們會自己捕捉小魚或其他小生物。牠們強而有力又具吸盤的觸手可以將小動物捉住，然後將牠咬或撕成碎片吃進去。那些曾被大烏賊攻擊過而死裏逃生的人心裏最清楚：頭足類偶而也吃人肉的。

蟶在海邊低潮帶，垂直的挖掘沙洞，而後緊密雙殼，噴出水以助斧足挖泥沙，並利用斧足肌肉收縮，使貝殼進入沙中。

運動

因爲軟體動物沒有腳，不能夠跑和走。可是牠們也發展出許多種特別的運動方式來，像爬、滑、挖掘、跳和游泳。腹足類的腹足是最常見的運動器官，它和我們的腳一點也不像，它可以用來爬行和滑行，有時還特化游泳器官。有一些比較特別的腹足類，腹足還具有彈簧的作用，使牠們可以跳躍。

大部分雙殼類利用斧足挖掘泥沙或作水平運動，掘足類和有些腹足類亦可在海底泥沙中挖掘或作水平運動。有一些腹足類則漂浮在水上，任意漂游。

以數量來說，軟體動物中最多的翼足類，或稱海蝴蝶，在海水上層以特化如翼的足部到處游泳。

棲息地

沙岸　善於挖掘的軟體動物棲息在沙岸地帶。像蛤蜊、蟶蛤等雙殼類在沙岸地帶是很豐富的。須要附著在岩石上生活的軟體動物到了沙岸很容易死亡。所以，你若在沙灘找到笠螺，那多半是死的。
岩岸　在高潮線與低潮線之間的岩岸地帶，往往有極爲豐富而種類繁多的軟體動物。在比較溫暖的海邊，岩石上的小水塘是最佳採集地點。岩岸的軟體動物在色彩和形狀的變異，遠高於其他棲息地的軟體動物。石鱉、笠螺、玉黍螺和峨螺等可在岩岸地帶很



烏賊的卵塊



剛孵出的小烏賊

孵化中的小烏賊





頭足類行體內受精，所產出的每一個卵都有一層膠質保護。雌烏賊將卵囊黏成卵塊，再將卵塊黏到岩石或海草下發育。



剛孵出的小烏賊

卵塊裏的小烏賊

烏賊的卵塊

象牙貝 象牙貝類利用像觸角一般的攝食鬚收集食物顆粒。口中具有像螺類的齒舌板，可以將食物磨碎。

頭足類，頭足類都是肉食性的，牠們會自己捕捉小魚或其他小生物。牠們強而有力又具吸盤的觸手可以將小動物捉住，然後將牠咬或撕成碎片吃進去。那些曾被大烏賊攻擊過而死裏逃生的人心裏最清楚：頭足類偶而也吃人肉的。

蟶在海邊低潮帶，垂直的挖掘沙洞，而後緊密雙殼，噴出水以助斧足挖泥沙，並利用斧足肌肉收縮，使貝殼進入沙中。

運動

因爲軟體動物沒有腳，不能夠跑和走。可是牠們也發展出許多種特別的運動方式來，像爬、滑、挖掘、跳和游泳。腹足類的腹足是最常見的運動器官，它和我們的腳一點也不像，它可以用來爬行和滑行，有時還特化游泳器官。有一些比較特別的腹足類，腹足還具有彈簧的作用，使牠們可以跳躍。

大部分雙殼類利用斧足挖掘泥沙或作水平運動，掘足類和有些腹足類亦可在海底泥沙中挖掘或作水平運動。有一些腹足類則漂浮在水上，任意漂游。

以數量來說，軟體動物中最多的翼足類，或稱海蝴蝶，在海水上層以特化如翼的足部到處游泳。

棲息地

沙岸 善於挖掘的軟體動物棲息在沙岸地帶。像蛤蜊、蟶蛤等雙殼類在沙岸地帶是很豐富的。須要附著在岩石上生活的軟體動物到了沙岸很容易死亡。所以，你若在沙灘找到笠螺，那多半是死的。

岩岸 在高潮線與低潮線之間的岩岸地帶，往往有極爲豐富而種類繁多的軟體動物。在比較溫暖的海邊，岩石上的小水塘是最佳採集地點。岩岸的軟體動物在色彩和形狀的變異，遠高於其他棲息地的軟體動物。石鱉、笠螺、玉黍螺和峨螺等可在岩岸地帶很

容易地得到庇護，食物又多，難怪牠們都跑到岩岸來了。岩岸地帶也有很多附生性的雙殼類，像牡蠣和殼菜蛤等必須附生在岩石上，牠們是無法在沙地裏生活的。生活在岩岸，有時因退潮的關係，牠們會暴露在空中相當久，這些雙殼類倒也安然無恙。有些雙殼類還會在岩石上鑽洞，然後終生躲在洞中生活。所以說，軟體動物如果能夠住在一個溫暖、清潔而不受污染的岩石水塘中，牠就能過著最充裕最奢華的生活了。

紅樹林沼澤區　在熱帶地區，河口地帶泥濘的沼澤地帶，有時是被海水淹沒，有時被淡水淹沒，這種地方往往有紅樹林形成。因為泥濘不堪，人類不易到達，所以紅樹林居住著許多有趣的軟體動物。有的軟體動物只生在海水泡得到的地方，牡蠣等附生的雙殼類也會附生在紅樹林的水生根上。玉黍螺和笠螺則生長在較高的地方，泥沙裏還有一些認不完的小型海螺。

珊瑚礁　如果你能到珊瑚礁地帶去採集，那眞是最幸運的了，因為有許多世界上最漂亮的螺類就是生活在珊瑚礁地帶。將珊瑚翻轉過來之後，往往可以看到寶螺和芋螺，另外，還有很多雙殼類躲在沙中或埋在珊瑚底下。硨磲蛤生長在珊瑚礁之中，只露出漂亮的外套膜邊緣，有時則緊閉雙殼。因為珊瑚本身就十分值錢（其實比不上貝殼值錢），所以往往整片被挖掘破壞掉了，實在令人痛惜。珊瑚礁是由珊瑚蟲的分泌物慢慢累積形成的，速度奇慢無比，所以一旦破壞掉，很不容易恢復舊觀。

陸地與河流　在陸地活動的軟體動物有蝸牛和蛞蝓，牠們是夜行性動物，平常只有晚上出來活動。不過一陣大雨過後，溫度驟降，牠們也會出來活動。牠們居住在樹叢、草叢中，也是花園裏的常客。在河流中生活的軟體動物就是淡水螺和河蚌，有些種類可供食用。

地理分布

海產的軟體動物隨著海域不同，種類也有變化。通常我們將各個大陸棚（水深達1,500呎以內的地區）所有的軟體動物分析過後，可以發現不小的差異。例如在愛爾蘭西海岸和澳洲東海岸之間，相同的種類不多；愛爾蘭西岸和紐芬蘭的種類卻沒有什麼太大差異。這種差異完全是水溫造成的。熱帶太平洋水域產生顏色較鮮艷的種類，而大西洋經年冰冷的北方水域則產生顏色較暗淡的種類。

英國人伍德華（S.P.Woodward

蝸牛行走時，利用波動方式收縮腹足肌肉，移動位置。腹足具有黏液腺，可以分泌黏液，幫助行進。

條紋蝸牛生活在離地甚高的樹葉間。




條紋蝸牛



蝸牛行走時，利用波動方式收縮腹足肌肉，移動位置。腹足具有黏液腺，可以分泌黏液，幫助行進。

容易地得到庇護，食物又多，難怪牠們都跑到岩岸來了。岩岸地帶也有很多附生性的雙殼類，像牡蠣和殼菜蛤等必須附生在岩石上，牠們是無法在沙地裏生活的。生活在岩岸，有時因退潮的關係，牠們會暴露在空中相當久，這些雙殼類倒也安然無恙。有些雙殼類還會在岩石上鑽洞，然後終生躲在洞中生活。所以說，軟體動物如果能夠住在一個溫暖、清潔而不受污染的岩石水塘中，牠就能過著最充裕最奢華的生活了。

紅樹林沼澤區 在熱帶地區，河口地帶泥濘的沼澤地帶，有時是被海水淹沒，有時被淡水淹沒，這種地方往往有紅樹林形成。因爲泥濘不堪，人類不易到達，所以紅樹林居住著許多有趣的軟體動物。有的軟體動物只生在海水泡得到的地方，牡蠣等附生的雙殼類也會附生在紅樹林的水生根上。玉黍螺和笠螺則生長在較高的地方，泥沙裏還有一些認不完的小型海螺。

珊瑚礁 如果你能到珊瑚礁地帶去採集，那眞是最幸運的了，因爲有許多世界上最漂亮的螺類就是生活在珊瑚礁地帶。將珊瑚翻轉過來之後，往往可以看到寶螺和芋螺，另外，還有很多雙殼類躲在沙中或埋在珊瑚底下。硨磲蛤生長在珊瑚礁之中，只露出漂亮的外套膜邊緣，有時則緊閉雙殼。因爲珊瑚本身就十分值錢（其實比不上貝殼值錢），所以往往整片被挖掘破壞掉了，實在令人痛惜。珊瑚礁是由珊瑚蟲的分泌物慢慢累積形成的，速度奇慢無比，所以一旦破壞掉，很不容易恢復舊觀。

陸地與河流 在陸地活動的軟體動物有蝸牛和蛞蝓，牠們是夜行性動物，平常只有晚上出來活動。不過一陣大雨過後，溫度驟降，牠們也會出來活動。牠們居住在樹叢、草叢中，也是花園裏的常客。在河流中生活的軟體動物就是淡水螺和河蚌，有些種類可供食用。

地理分布

海產的軟體動物隨著海域不同，種類也有變化。通常我們將各個大陸棚（水深達 1,500呎以內的地區）所有的軟體動物分析過後，可以發現不小的差異。例如在愛爾蘭西海岸和澳洲東海岸之間，相同的種類不多；愛爾蘭西岸和紐芬蘭的種類卻沒有什麼太大差異。這種差異完全是水溫造成的。熱帶太平洋水域產生顏色較鮮艷的種類，而大西洋經年冰冷的北方水域則產生顏色較暗淡的種類。

英國人伍德華（S.P.Woodward



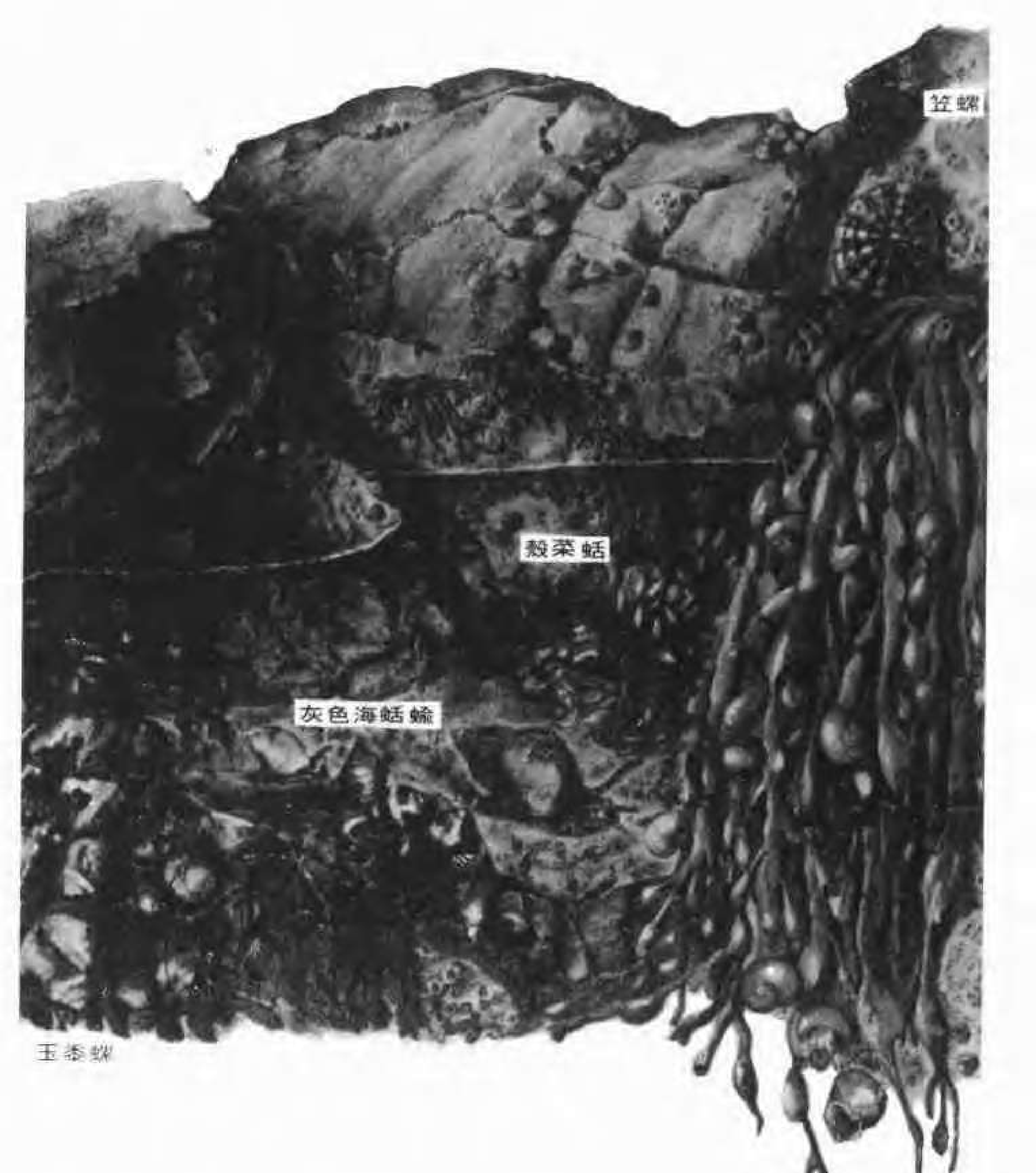
條紋蝸牛生活在離地甚高的樹葉間。

軟體動物遍布全世界，有些生活在陸地上，有些生活在淡水中或海洋。

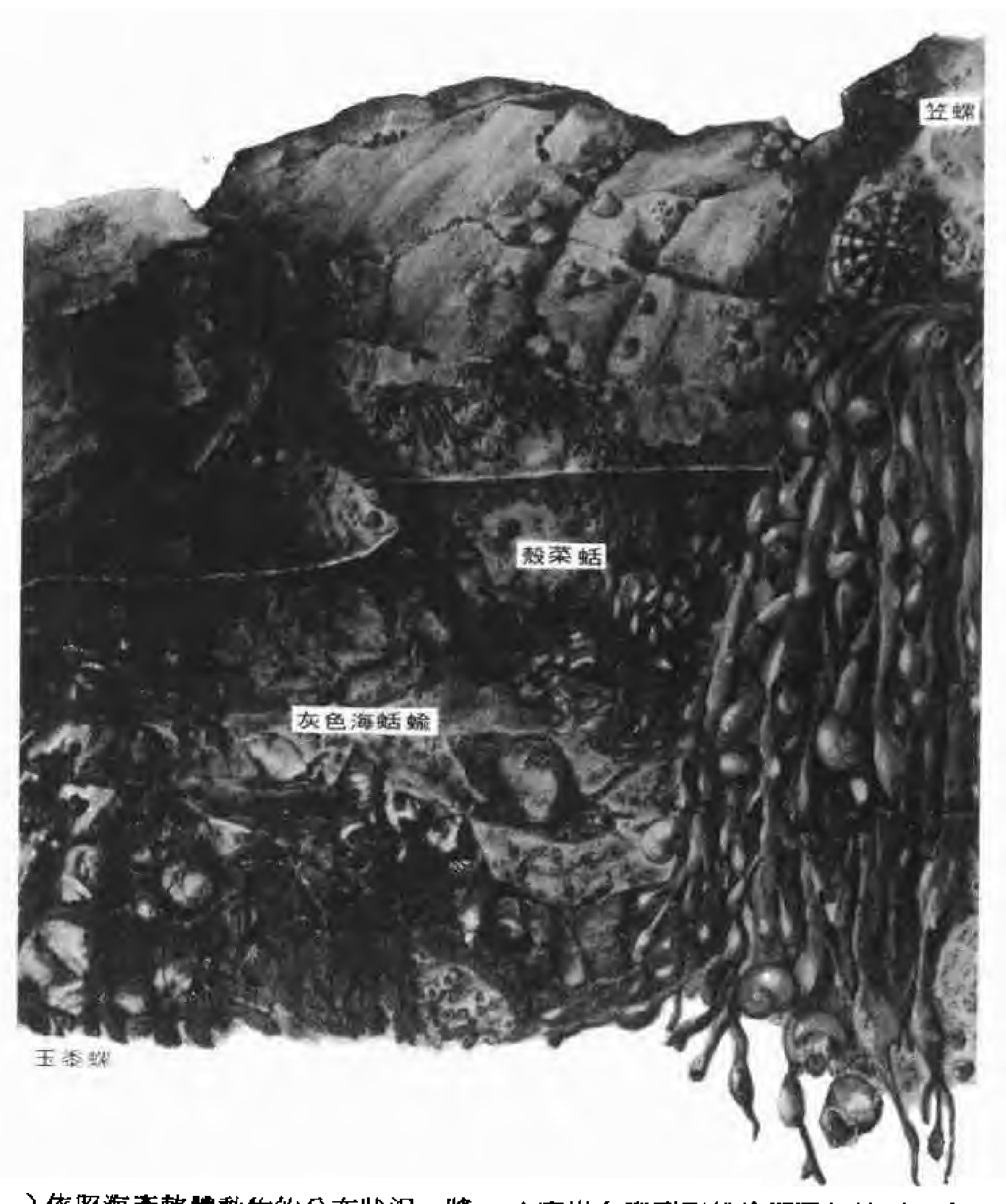
）依照海產軟體動物的分布狀況，將全世界的軟體動物繁殖地分為16區。每一區裏至少要有50%以上的種類是本區所特有。有許多深海的種類，例如所有6,000呎深的種類，以及部分深1,500呎以上的種類都不能用來當作分區依據。所有遠洋漂流種類，和一些幼蟲時期可以漂游很遠的種類，也都不能用作分區依據。

北極區 本區包括：北極圈全部、堪察加半島東岸、格陵蘭全部，和加拿大東岸向南到聖勞倫斯灣等地區。本區種類非常稀少而且有相當多的種類可發現於北區。沒有什麼漂亮的種類。本區特有的有腹足類的*Margarites*、*Lacuna* 和雙殼類的*Yoldia*、*Astarte* 等屬。

北區 本區包括：北美洲自聖勞倫斯灣到鱈魚角止、冰島南岸、挪威、謝德蘭羣島、英倫三島和波羅的海等地區。北美海岸的許多種類和北歐的種類相同。本區特有的種類都是峨螺、


笠螺
殼菜蛞
灰色海蛞蝓
玉黍螺





軟體動物遍布全世界，有些生活在陸地上，有些生活在淡水中或海洋。

）依照海產軟體動物的分布狀況，將全世界的軟體動物繁殖地分爲16區。每一區裏至少要有50%以上的種類是本區所特有。有許多深海的種類，例如所有6,000呎深的種類，以及部分深1,500呎以上的種類都不能用來當作分區依據。所有遠洋漂流種類，和一些幼蟲時期可以漂游很遠的種類，也都不能用作分區依據。

北極區　本區包括：北極圈全部、堪察加半島東岸、格陵蘭全部，和加拿大東岸向南到聖勞倫斯灣等地區。本區種類非常稀少而且有相當多的種類可發現於北區。沒有什麼漂亮的種類。本區特有的有腹足類的*Margarites*、*Lacuna* 和雙殼類的*Yoldia*、*Astarte* 等屬。

北區　本區包括：北美洲自聖勞倫斯灣到鱈魚角止、冰島南岸、挪威、謝德蘭羣島、英倫三島和波羅的海等地區。北美海岸的許多種類和北歐的種類相同。本區特有的種類都是峨螺、

玉黍螺、烏蛤和殼菜蛤等。

地中海區　本區包括：地中海、黑海、馬得拉羣島、亞速爾羣島、加納利羣島和非洲西北岸到比斯開灣之間等地區。開始有漂亮的種類。

阿留申區　本區包括：阿拉斯加海岸到加拿大的英屬哥倫比亞省、阿留申羣島和鄂霍次克海等地區。多半是色澤灰暗的種類，但有些種類卻很大。像全世界最大的石鱉（*Cryptochiton stelleri*）就是產於本區。

日本區　本區包括：日本北半部和朝鮮半島東岸等地區。本區在北區與太平洋區交界地帶，可產生許多芋螺、寶螺、渦螺和峨螺，此外還有一些翁戎螺。

加利福尼亞區　本區包括：美國的西海岸。是冷水區，有許多鮑螺、烏蛤、笠螺和石鱉。

巴拿馬區　本區包括：厄瓜多爾，一直到加尼福尼亞灣等地區。有相當豐富的漂亮種類，包括芋螺、寶螺和馬蹄螺。

祕魯區　本區包括：祕魯和部分智利海岸等地區。和巴拿馬區一樣，有許多漂亮的種類。

巴塔哥尼亞區　本區包括：烏拉圭和阿根廷。有少數渦螺產於深海，許多榧螺和數不盡的雙殼類則產於淺海地區。

麥哲倫區　本區包括：火地島、南極和南喬治亞島等地區。是漂亮種類極爲稀少的寒冷地區。巨大的海藻覆蓋著岩石，故軟體動物不少。殼菜蛤到處都是。其中麥哲倫骨螺（*Trophon geversianum*）是本區代表種。

南非區　本區包括：南非洲沿海地區。有800種以上，只有少數的寶螺和翁戎螺。

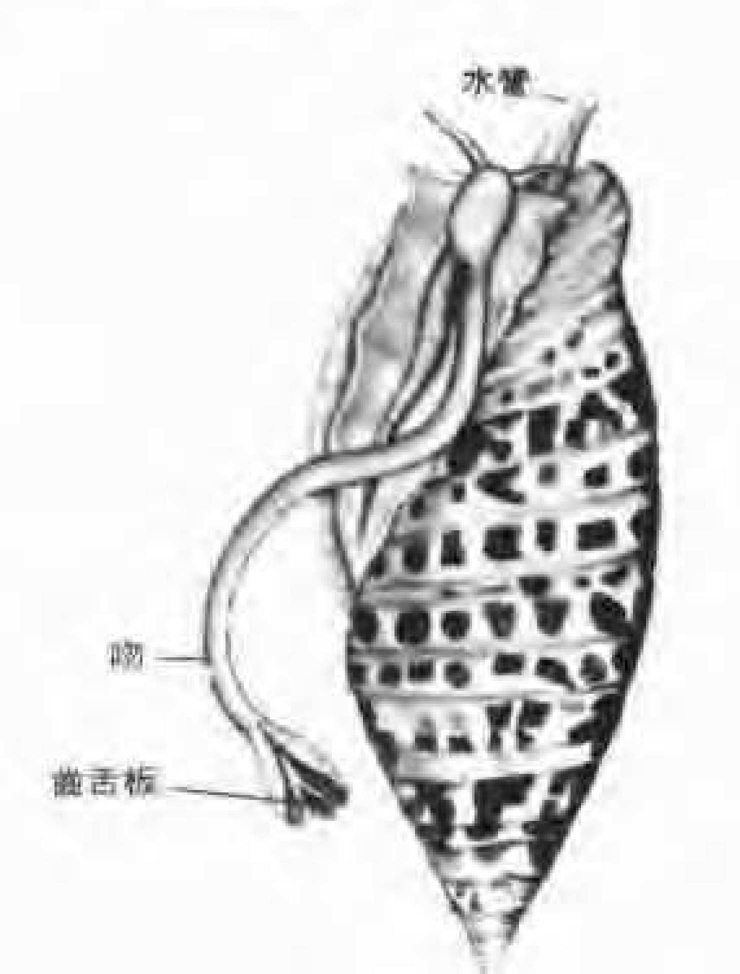
澳洲區　本區包括：澳洲東部的布利斯班與西部的吉拉爾敦以南的地區、塔斯馬尼亞島和紐西蘭等地區。雖然是一個冷水區，本區卻有漂亮的大渦螺和寶螺。大雉雞螺（*Phasianella australis*）是本區最受歡迎的漂亮貝殼。

大西洋區　本區包括：美國東海岸自鱈魚角到佛羅里達州等地區。因爲本區有些種類分布情況比較特殊，故又細分爲4個小區。其中長頸蛤（*Mya arenaria*）在本區十分普徧。

加勒比海區　本區包括：佛羅里達州南端到里約熱內盧，和安地列斯羣島等地區。本區盛產熱帶種貝殼，是貝殼收集家的天堂。有多種寶螺、芋螺、榧螺和髮螺。皇后鳳凰螺（*Stro-*





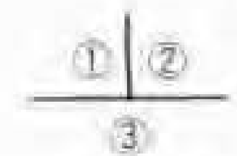


所有腹足類，石鱉、掘足類和頭足類，都有齒舌板的構造，可以用來磨碎食物。

① 玉黍螺

② 玉黍螺齒舌板近照

③ 筆螺齒舌板的位置



玉黍螺、鳥蛤和殼菜蛤等。

地中海區 本區包括：地中海、黑海、馬得拉羣島、亞速爾羣島、加納利羣島和非洲西北岸到比斯開灣之間等地區。開始有漂亮的種類。

阿留申區 本區包括：阿拉斯加海岸到加拿大的英屬哥倫比亞省、阿留申羣島和鄂霍次克海等地區。多半是色澤灰暗的種類，但有些種類卻很大。像全世界最大的石鼈（*Cryptochiton stelleri*）就是產於本區。

日本區 本區包括：日本北半部和朝鮮半島東岸等地區。本區在北區與太平洋區交界地帶，可產生許多芋螺、寶螺、渦螺和峨螺，此外還有一些翁戎螺。

加利福尼亞區 本區包括：美國的西海岸。是冷水區，有許多鮑螺、鳥蛤、笠螺和石鼈。

巴拿馬區 本區包括：厄瓜多爾，一直到加尼福尼亞灣等地區。有相當豐富的漂亮種類，包括芋螺、寶螺和馬蹄螺。

祕魯區 本區包括：祕魯和部分智利海岸等地區。和巴拿馬區一樣，有許多漂亮的種類。

巴塔哥尼亞區 本區包括：烏拉圭和阿根廷。有少數渦螺產於深海，許多榧螺和數不盡的雙殼類則產於淺海地區。

麥哲倫區 本區包括：火地島、南極和南喬治亞島等地區。是漂亮種類極為稀少的寒冷地區。巨大的海藻覆蓋著岩石，故軟體動物不少。殼菜蛤到處都是。其中麥哲倫骨螺（*Trophon geversianum*）是本區代表種。

南非區 本區包括：南非洲沿海地區







所有腹足類，石鼈、掘足類和頭足類，都有齒舌板的構造，可以用來磨碎食物。
① 玉黍螺
② 玉黍螺齒舌板近照
③ 筆螺齒舌板的位置

。有800種以上，只有少數的寶螺和翁戎螺。

澳洲區 本區包括：澳洲東部的布利斯班與西部的吉拉爾敦以南的地區、塔斯馬尼亞島和紐西蘭等地區。雖然是一個冷水區，本區卻有漂亮的大渦螺和寶螺。大雉雞螺（*Phasianella australis*）是本區最受歡迎的漂亮貝殼。

大西洋區 本區包括：美國東海岸自鱈魚角到佛羅里達州等地區。因為本區有些種類分布情況比較特殊，故又細分為4個小區。其中長頸蛤（*Mya arenaria*）在本區十分普徧。

加勒比海區 本區包括：佛羅里達州南端到里約熱內盧，和安地列斯羣島等地區。本區盛產熱帶種貝殼，是貝殼收集家的天堂。有多種寶螺、芋螺、榧螺和髮螺。皇后鳳凰螺（*Stro-*

羅馬蝸牛

軟體動物的分布
①海洋水面
②海岸
③淺海
④深海

mbus gigas ）就是本地產最漂亮的貝殼。

西非區 本區包括：威爾地角島到安哥拉南端等地區。很少人來此採集，本區有一些特別的芋螺、寶螺、有一種豎琴螺和一些渦螺。

印度太平洋區 本區包括：印度洋和太平洋大部分地區，涵蓋了大洋洲諸島嶼、夏威夷、伊斯特島、澳洲北半部和日本南半部等地區。本區的水溫高，食物充足，因此生產全世界最多與最漂亮的軟體動物。寶螺、芋螺、渦螺、鳳凰螺、筆螺、塔螺、豎琴螺、馬蹄螺、椎螺、骨螺、海扇、牡蠣和硨磲蛤等均盛產於本區。因爲本區出產的軟體動物太豐富了，世界上買賣的貝殼，大部分是本區出產的。

吳璟國

ㄖㄨㄢˇ ㄍㄨˇ
軟 骨 Cartilage

軟骨存在於人類或脊椎動物中，呈青白色，具有彈力。通常位於長骨的末端，脊椎之間和耳、鼻及內呼吸道中。軟骨的功能似墊子，可防止長骨受到外來的震動，減少骨間的摩擦。不過軟骨亦可構成堅固卻有彈性的骨架，如耳或呼吸道。

脊椎動物在其出生前即有軟骨系統，某些動物如鮫、八目鰻、盲鰻，終其一生，均爲軟骨，其他動物於成長時，軟骨則漸爲硬骨所替代。軟骨細胞呈圓形，爲被膜所包圍著，埋在基質中。

軟骨按其性質，可分爲透明軟骨、彈性軟骨、纖維軟骨三種；透明軟骨即習見之軟骨，位於骨端者、鼻部者、氣管者皆是；彈性軟骨具彈性，

一

透明軟骨基質中細胞和纖維較少，呈半透明狀，位於關節、氣管等處。

中

纖維軟骨含膠原纖維緻密，有彈性、耐壓縮，位於椎間盤。

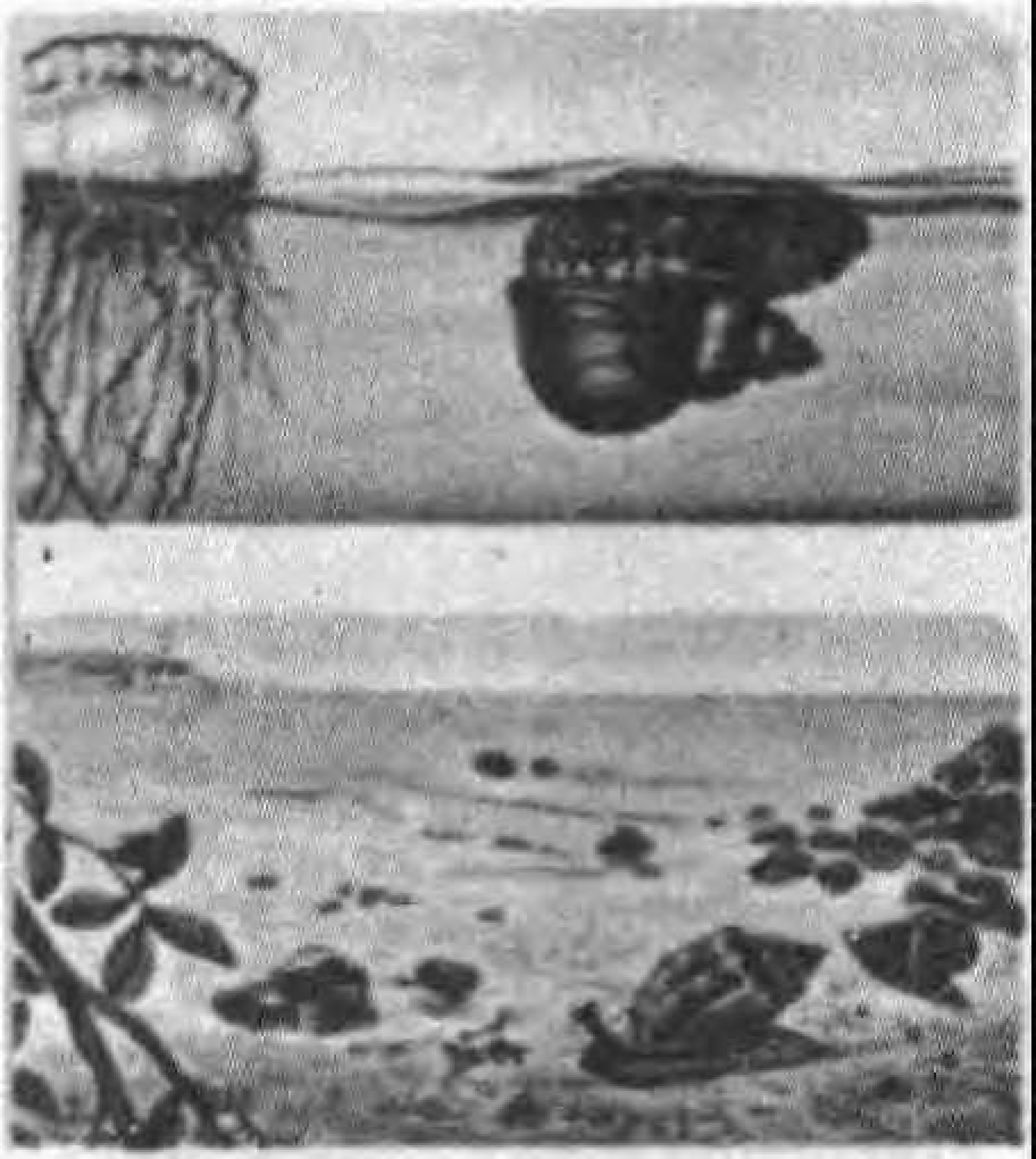
、

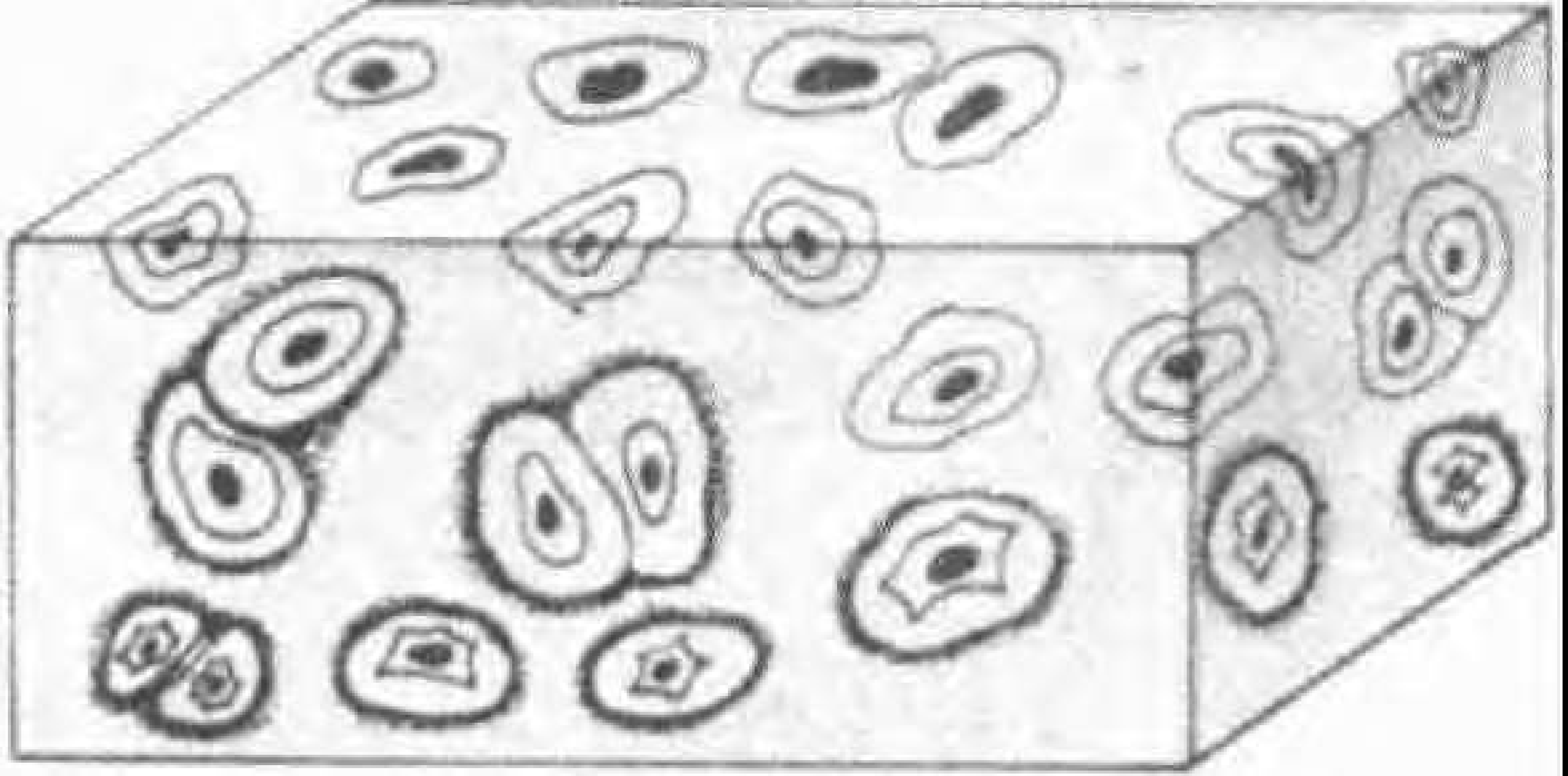
彈性軟骨富含彈性纖維，柔軟有彈性，位於外耳和會厭等處。

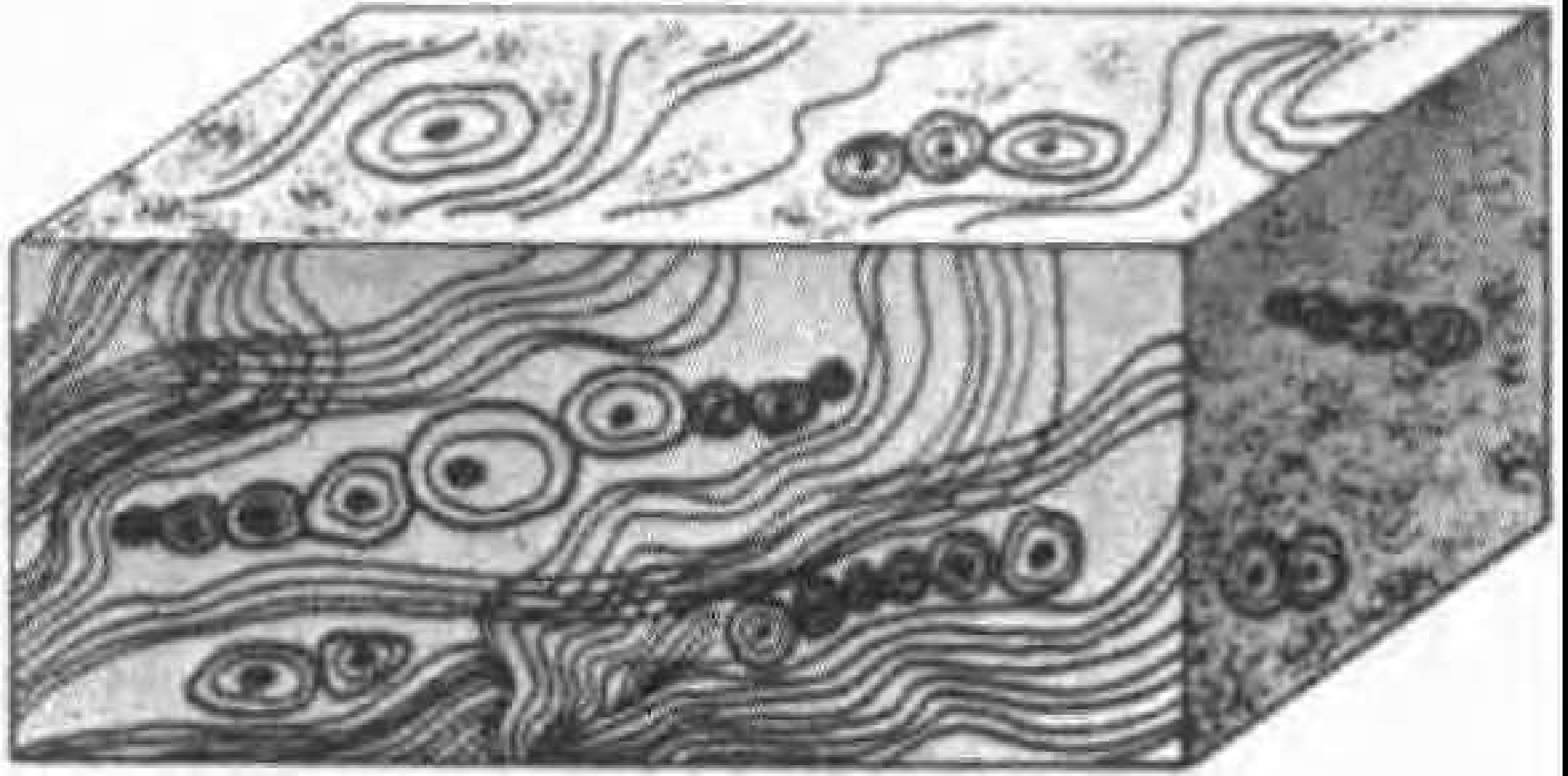


殼菜蛤



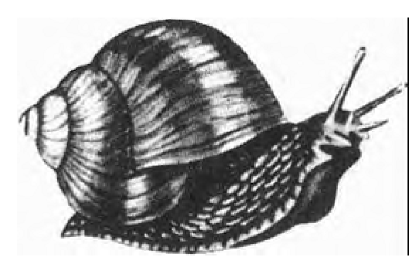




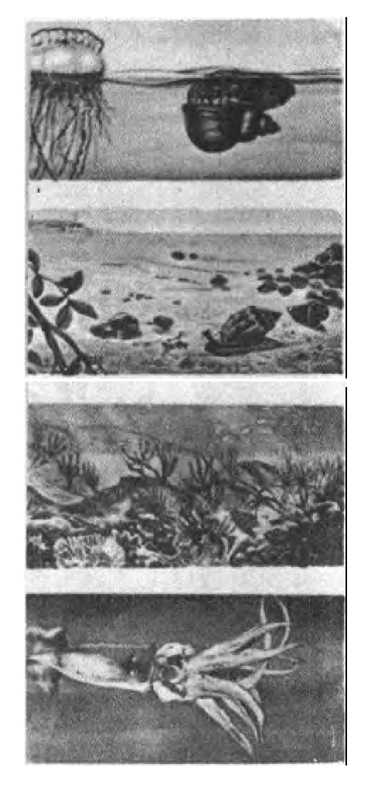








羅馬蝸牛



軟體動物的分布
①海洋水面
②海岸
③淺海
④深海

mbus gigas ）就是本地產最漂亮的貝殼。

西非區 本區包括：威爾地角島到安哥拉南端等地區。很少人來此採集，本區有一些特別的芋螺、寶螺、有一種豎琴螺和一些渦螺。

印度太平洋區 本區包括：印度洋和太平洋大部分地區，涵蓋了大洋洲諸島嶼、夏威夷、伊斯特島、澳洲北半部和日本南半部等地區。本區的水溫高，食物充足，因此生產全世界最多與最漂亮的軟體動物。寶螺、芋螺、渦螺、鳳凰螺、筆螺、塔螺、豎琴螺、馬蹄螺、榧螺、骨螺、海扇、牡蠣和硨磲蛤等均盛產於本區。因為本區出產的軟體動物太豐富了，世界上買賣的貝殼，大部分是本區出產的。

吳惠國

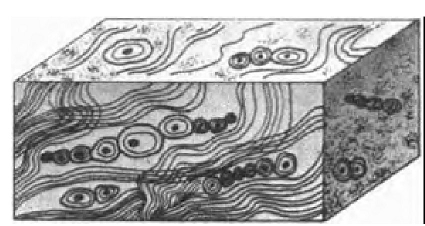
ㄖㄨㄢˇ ㄍㄨˇ

軟 骨 Cartilage

軟骨存在於人類或脊椎動物中，呈青白色，具有彈力。通常位於長骨的末端，脊椎之間和耳、鼻及內呼吸道中。軟骨的功能似墊子，可防止長骨受到外來的震動，減少骨間的摩擦。不過軟骨亦可構成堅固卻有彈性的骨架，如耳或呼吸道。

脊椎動物在其出生前即有軟骨系統，某些動物如鮫、八目鰻、盲鰻，終其一生，均為軟骨，其他動物於成長時，軟骨則漸為硬骨所替代。軟骨細胞呈圓形，為被膜所包圍著，埋在基質中。

軟骨按其性質，可分為透明軟骨、彈性軟骨、纖維軟骨三種；透明軟骨即習見之軟骨，位於骨端者、鼻部者、氣管者皆是；彈性軟骨具彈性，





上
透明軟骨基質中細胞和纖維較少，呈乳白色，位於關節、氣管等處。

中
纖維軟骨含膠原纖維緻密，有彈性、耐壓縮，位於椎間盤。

下
彈性軟骨富含彈性纖維，柔軟有彈性，位於外耳和會厭等處。

位於耳朵者是；纖維軟骨位於椎間盤，含纖維特多。

陳幻菱

軟骨病 Rickets

見「維生素」條。

軟骨瘤 Chondroma

軟骨瘤是長於軟骨的一種良性瘤，好發於年青人的手、腳部之管狀小骨。偶而也會生於肱骨或股骨。病人大部沒甚麼感覺，直到瘤變大引起骨折才被發現。X光片上很容易診斷出來，治療方法是開刀把骨瘤部分完全挖出，再行骨移植。骨瘤太大則須把病變的一段完全拿掉。

黃俊雄

軟骨肉瘤 Chondrosarcoma

軟骨肉瘤是一種長得慢的惡性軟骨瘤。大部分發生於30歲以上的成人，常發於長骨部分。病人先感覺局部長瘤，X光卻可照出來。它轉移較慢，故早期開刀切除，預後較好，治癒率約35%，放射線治療無效。

黃俊雄

軟性下疳 Soft Chancre

軟性下疳是一種常見的性病。由革蘭氏陰性鏈桿菌所引起，在感染後潛伏1～5天，出現症狀。在陰莖包皮上發現一個或數個疼痛而污穢的潰瘍。在2或3週內出現大而壓之會痛的腹股溝淋巴結，狀似芒果。最後可能化膿破裂而自行排膿。由於包皮上之潰瘍發炎，在痊癒後，可能會形成包莖或箝頓包莖。一般而言，如能及時以適當之抗生素治療，預後甚佳。

參閱「下疳」條。

林文州

軟枝黃蟬 Allamanda

軟枝黃蟬學名*Allamanda cathartica*，屬夾竹桃科（Apocynaceae）多年生蔓性灌木，原產南美洲一帶。花期夏季，花金黃色，花冠鐘狀杯形，葉深綠色，卵圓形，4枚輪生，常綠；適合作爲夏季蔭棚植物或花廊花架，極爲明豔出色。軟枝黃蟬植株性極強健，栽培容易，以富含腐植質之壤土最佳。繁殖可用插扦法。

軟枝黃蟬，花色鮮烏，栽培容易，適合作蔭棚植物。

軟脂 Palmitin

軟脂爲軟脂酸與甘油結合的酯，化學式爲$C_3H_5(C_{15}H_{31}CO_2)_3$，主存於棕櫚油中，其他動植物脂質中亦含之。呈白色蠟狀，可作爲製造肥皂、軟脂酸、蠟、甘油的原料。

參閱「脂質」條。

編纂組

軟玉 Nephrite

軟玉是一種礦物，成分爲$CaMg_3Fe_3(SiO_4)_4$。單斜角閃石的一種，



软性下疳菌（呈链[illegible]）

編輯組



位於耳朵者是；纖維軟骨位於椎間盤，含纖維特多。

陳妁姿

軟骨病 Rickets

見「維生素」條。

軟骨瘤 Chondroma

軟骨瘤是長於軟骨的一種良性瘤，好發於年青人的手、腳部之管狀小骨。偶而也會生於肱骨或股骨。病人大部沒甚麼感覺，直到瘤變大引起骨折才被發現。X光片上很容易診斷出來，治療方法是開刀把骨瘤部分完全挖出，再行骨移植。骨瘤太大則須把病變的一段完全拿掉。

黃俊雄

軟骨肉瘤 Chondrosarcoma

軟骨肉瘤是一種長得慢的惡性軟骨瘤。大部分發生於30歲以上的成人，常發於長骨部分。病人先感覺局部長瘤，X光卻可照出來。它轉移較慢，故早期開刀切除，預後較好，治癒率約35%，放射線治療無效。

黃俊雄

軟性下疳 Soft Chancre

軟性下疳是一種常見的性病。由革蘭氏陰性鏈桿菌所引起，在感染後潛伏1～5天，出現症狀。在陰莖包皮上發現一個或數個疼痛而汚穢的潰瘍。在2或3週內出現大而壓之會痛的腹股溝淋巴結，狀似芒果。最後可能化膿破裂而自行排膿。由於包皮上之潰瘍發炎，在痊癒後，可能會形成包莖或箝頓包莖。一般而言，如能及時以適當之抗生素治療，預後甚佳。

參閱「下疳」條。

林文州



軟性下疳菌（呈鏈狀者）

軟枝黃蟬 Allamanda

軟枝黃蟬學名*Allamanda cathartica*，屬夾竹桃科（Apocynaceae）多年生蔓性灌木，原產南美洲一帶。花期夏季，花金黃色，花冠鐘狀杯形，葉深綠色，卵圓形，4枚輪生，常綠；適合作爲夏季蔭棚植物或花廊花架，極爲明豔出色。軟枝黃蟬植株性極強健，栽培容易，以富含腐植質之壤土最佳。繁殖可用插扦法。

編纂組



軟枝黃蟬，花色鮮麗，栽培容易，適合作蔭棚植物。

軟脂 Palmitin

軟脂爲軟脂酸與甘油結合的酯，化學式爲 $C_3H_5(C_{15}H_{31}CO_2)_3$，主存於棕櫚油中，其他動植物脂質中亦含之。呈白色蠟狀，可作爲製造肥皂、軟脂酸、蠟、甘油的原料。

參閱「脂質」條。

編纂組

軟玉 Nephrite

軟玉是一種礦物，成分爲 $CaMg_3Fe_3(SiO_4)_4$。單斜角閃石的一種，

與硬玉通稱爲玉，色爲白及暗綠之間，有脂肪光澤，略透明。硬度爲 5.5 ～ 6。比重2.55 ～ 2.65。吾人所指的玉，殆指此而言。新疆之玉龍、莎車及和闐爲其著名產地。

參閱「玉器」、「寶石」、「硬玉」條。

編纂組

如果您是某一方面的專家學者，
而又願意為本書撰稿的話，
請和我們聯絡。

蠕蟲 Worm

蠕蟲是個不確定的名詞，通常是用來指細長、柔軟、沒有腳的無脊椎動物，如扁形動物、圓形動物、環節動物、紐形動物的成員。昆蟲的幼蟲雖狀似蠕蟲，但通常不以蠕蟲一詞稱之。

編纂組

閏年 Leap Year

閏年是一年中較平年（365日）增加 1 日（366日）的年分。其原因乃是因爲地球繞日一週所需的時間爲 365.2422日（回歸年），但我們日常生活是以整日計算日數，故 1 年只有 365日，但每年尚差 0.2422 日，積 4 年差 0.9688 日，故增加 1 日爲 366日。如此每 4 年又超過 0.0312 日，平均每年多出 0.0078 日，400 年後又多出12日，因此在400年中 3 個世紀年不置閏，在第 4 個世紀年才增加一日，也就是 400年中減去 3 天，以使曆法和回歸年保持一致。爲了便於計算，規定如下：凡西元年號能以 4 除盡者則置閏，以及世紀年能以 400除盡者則置閏。閏年 2 月爲29天，平年爲28天。

參閱「曆法」條。

編纂組

閏月 Intercalary Month

見「曆法」條。

潤滑劑 Lubricant

潤滑劑是一種物質，它能減少機器滑動部位的摩擦。沒有潤滑劑，摩擦將使某些部分因生熱而黏在一起，如此會使機械產生故障。將薄薄的一層油脂塗在兩移動部位之間，可防摩擦損耗，這是因爲機械滑動部分在此層油脂上滑行時阻力會很小。理想的潤滑劑，可將摩擦阻力減少到如同液體本身之間的摩擦。

3 種主要種類的潤滑劑是(1)液狀(2)半固狀(3)固狀。

液狀潤滑劑 液狀潤滑劑是廣泛被使用的形式，從原油中提煉製成。在重量厚度和沸點上差異很大。通常家庭中用液體潤滑油，汽車引擎也用它。不同重量的潤滑油最好分別用在不同的溫度下。舉例來說，寒冷的氣候會使重油變厚，同時使得潤滑劑效能減低。因此駕駛人在冷天時使用較薄的油料或使用不受氣候影響的油料。

噴射引擎需用特殊的潤滑劑，以適應高熱。無機化合物、酯等都被用來當潤滑劑。

半固狀潤滑劑 半固狀的潤滑劑是油脂類，部分是從礦油或其他油類提煉出，通常含有抗水性肥皂，由鋁、鋇、鈣、鋰，和鈉等鹼基製成。也有不

是由肥皂鹽基油脂製成的半固狀潤滑劑，它們是由一種膠質狀黏土、二氧化矽、或一些無機化合物所製成。

這種潤滑劑在液狀潤滑劑不方便使用時（比如會流失）作爲替代品，如車輛輪軸通常用油脂潤滑取代液狀潤滑油。

固狀潤滑劑 固狀潤滑劑由礦物中製成，例如石墨、鉬等。它們最大的用途在木料和粗糙金屬方面。利用它們可使物體有一平滑面，如此雖在重的負載下，仍能很輕易的滑行，其它的固狀潤滑劑包含雲母，絨線等。

編纂組

潤 滑 油 Lubricant Oil

潤滑油是用來消除機器轉動的摩擦，以防止過分摩擦或過熱而造成機件損傷。潤滑油有礦物、植物、動物，三種不同的來源。並分別以液態、半固態或固態存在。

動物潤滑油，有鯨魚油、牛油、豬油、牛腳油等。植物潤滑油，有橄欖油、大豆油、蓖麻油和棉子油等。

礦物油和植物油不會揮發亦不會分解，故又稱不揮發性油。液態的礦物油是由石油提煉而得。固態的潤滑物，例如石墨、雲母皆是。

郝俠遂

狨 Marmoset

狨指猴亞目、狨科（Callithricidae）動物而言。狨科共含5屬，體型都很小，是猴類中體型最小的。一般而言，身長（不含尾）不足30公分，體重不足半公斤。最小的爲侏儒狨，成長時連尾只有30公分長，體重只有60克，體型之小，可以想像。

大多數的狨，尾巴都比身體還長。體毛柔軟、密生。有的種類，耳尖部有一簇長毛。有的種類，長有鬍鬚。金獅狨（golden marmoset）頭上之長毛，很像雄獅的長鬃。

產巴拿馬及南美熱帶森林中的狨被稱之爲獅猴（tamarins），以昆蟲、蜘蛛及果實爲食。

狨成羣活動，像松鼠般在樹隙間穿梭。晝間覓食，夜晚在樹洞中睡覺

這是一種產於亞馬遜河流域的一種狨，耳部有簇長毛。

獅猴也是一種狨，產於南美。





是由肥皂鹽基油脂製成的半固狀潤滑劑，它們是由一種膠質狀黏土、二氧化矽、或一些無機化合物所製成。

這種潤滑劑在液狀潤滑劑不方便使用時（比如會流失）作爲替代品，如車輛輪軸通常用油脂潤滑取代液狀潤滑油。

固狀潤滑劑 固狀潤滑劑由礦物中製成，例如石墨、鉬等。它們最大的用途在木料和粗糙金屬方面。利用它們可使物體有一平滑面，如此雖在重的負載下，仍能很輕易的滑行，其它的固狀潤滑劑包含雲母，絨線等。

編纂組

潤 滑 油 Lubricant Oil

潤滑油是用來消除機器轉動的摩擦，以防止過分摩擦或過熱而造成機件損傷。潤滑油有礦物、植物、動物，三種不同的來源。並分別以液態、半固態或固態存在。

動物潤滑油，有鯨魚油、牛油、豬油、牛腳油等。植物潤滑油，有橄欖油、大豆油、蓖麻油和棉子油等。

礦物油和植物油不會揮發亦不會分解，故又稱不揮發性油。液態的礦物油是由石油提煉而得。固態的潤滑物，例如石墨、雲母皆是。

郝俠遂

狨 Marmoset

狨指猴亞目、狨科（Callithricidae）動物而言。狨科共含5屬，體型都很小，是猴類中體型最小的。一般而言，身長（不含尾）不足30公分，體重不足半公斤。最小的爲侏儒狨，成長時連尾只有30公分長，體重只有60克，體型之小，可以想像。

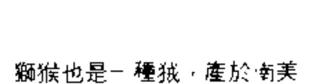


這是一種產於亞馬遜河流域的一種狨，耳部有簇長毛。

大多數的狨，尾巴都比身體還長。體毛柔軟、密生。有的種類，耳尖部有一簇長毛。有的種類，長有鬍鬚。金獅狨（golden marmoset）頭上之長毛，很像雄獅的長鬃。

產巴拿馬及南美熱帶森林中的狨被稱之爲獅猴（tamarins），以昆蟲、蜘蛛及果實爲食。

狨成羣活動，像松鼠般在樹隙間穿梭。晝間覓食，夜晚在樹洞中睡覺



獅猴也是一種狨，產於南美。



。雄猿也會將幼猿背在背上。極為膽小，一遇到情況，就一面逃一面尖叫。因為森林破壞及遭人濫捕，有好幾種猿已面臨滅絕。

張之傑

容量分析 Volumetric Analysis

一種定量分析的方法。藉測定物質體積的方式來計算溶液的濃度。一般都應用在液體溶液。利用滴定的技術來作分析。例如我們可以由已知濃度之氫氧化鈉經由滴定管滴入內有鹽酸的三角瓶中，一直滴定到指示劑酚酞變色才停止滴定，此時我們可由所耗去氫氧化鈉的體積來計算出鹽酸的濃度。

郝俠遂

容閎 Rong, Horng

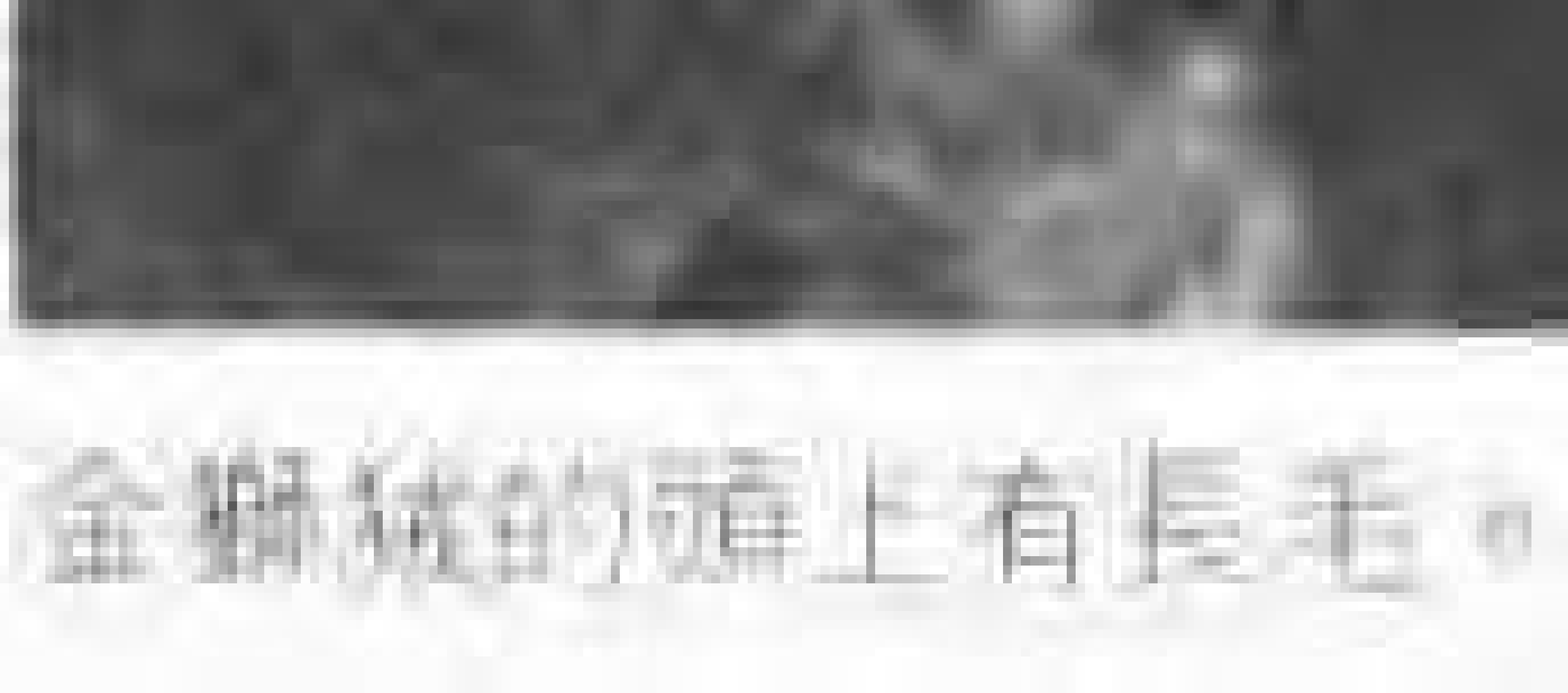
容閎（1828～1912）字純甫，廣東省中山縣人。容氏出身貧農家庭，清宣宗道光14年（1834）英國傳教士古特拉富夫人在澳門設立書塾，時年僅7歲，奉父命入學。3年後書塾停辦，再返鄉學習國文。道光19年馬禮遜書院在澳門成立，由於古特拉富夫人特別的囑託，以使其入學，校方人士，多方尋覓，才知其所在，乃於第二年正式入學。道光27年1月4日與同學黃勝、黃寬，隨校長勃朗至美，入麻省孟森學校，道光30年入耶魯大學，文宗咸豐4年學成歸國。我國青年之赴美留學，自容閎始。

返國後，起初對中國之改革寄望於太平天國，經赴南京提出建議無效，快快而返。旋受曾國藩委辦赴美採購機器，送至上海裝置，即著名之「江南機器製造局」。又計畫選派優秀青年赴國外留學，奉准實行，時詹天佑、梁敦彥、蔡廷幹等，均為第一屆





容閎




金獅狨的頭上有長毛。

。雄狨也會將幼狨背在背上。極爲膽小，一遇到情況，就一面逃一面尖叫。因爲森林破壞及遭人濫捕，有好幾種狨已面臨滅絕。

張之傑

容量分析 Volumetric Analysis

一種定量分析的方法。藉測定物質體積的方式來計算溶液的濃度。一般都應用在液體溶液。利用滴定的技術來作分析。例如我們可以由已知濃度之氫氧化鈉經由滴定管滴入內有鹽酸的三角瓶中，一直滴定到指示劑酚酞變色才停止滴定，此時我們可由所耗去氫氧化鈉的體積來計算出鹽酸的濃度。

郝俠遂

容閎 Rong, Horng

容閎（1828～1912）字純甫，廣東省中山縣人。容氏出身貧農家庭，清宣宗道光14年（1834）英國傳教士古特拉富夫人在澳門設立書塾，時年僅7歲，奉父命入學。3年後書塾停辦，再返鄉學習國文。道光19年馬禮遜書院在澳門成立，由於古特拉富夫人特別的囑託，以使其入學，校方人士，多方尋覓，才知其所在，乃於第二年正式入學。道光27年1月4日與同學黃勝、黃寬，隨校長勃朗至美，入麻省孟森學校，道光30年入耶魯大學，文宗咸豐4年學成歸國。我國青年之赴美留學，自容閎始。

返國後，起初對中國之改革寄望於太平天國，經赴南京提出建議無效，怏怏而返。旋受曾國藩委辦赴美採購機器，送至上海裝置，即著名之「江南機器製造局」。又計畫選派優秀青年赴國外留學，奉准實行，時詹天佑、梁敦彥、蔡廷幹等，均爲第一屆


容閎

官派留美學生，清廷並任命閎爲駐美副使兼管留學生事務。

因接受新思想較早，故容閎與當時的維新分子頗爲接近。戊戌政變後，走避日本。辛亥革命成功，國父孫中山先生被舉爲臨時大總統，特致函歡迎回國，不幸即於民國元年4月22日（1912），因年老逝世於美國哈特福特鎮。民國25年，國立交通大學特於上海校園建築紀念堂，使青年對此中國近代的留學生先驅永誌不忘。

孫光臣

容 齋 隨 筆
Rong Jai Swei Biq

「容齋隨筆」，書名。凡16卷，續筆16卷，三筆16卷，四筆16卷，五筆10卷。宋洪邁撰。洪邁學識淹通該博，此書從經史諸子百家以至醫卜星算之屬，凡是意有所得，即隨手札記，以次成編，其中考辨經典，釐訂典故，並且旁及文章藝術。全書辨證考據，十分精確，尤其是對於宋代的掌故特別精熟。洪邁晚年撰夷堅志，所以對此書不免有草率牴牾的地方，但大致仍十分精博，南宋諸家筆記以此書爲首。

馬巳人

絨 毛 膜 Chorion

見增編「絨毛膜」條。

溶 積 常 數
Solubility Product Constant

爲一特殊反應的平衡常數，如低溶解度但高離子性電解質的解離等。

一般定義——平衡反應：

$A_xB_y \rightleftharpoons XA^{y+} + YB^{x-}$

則$[A^{y+}]^x[B^{x-}]^y = K =$常數，此平衡常數特稱爲溶度積。符號即是$K_{sp}$，該值是在溶解平衡時的離子濃度的相乘數，其中$[A^{y+}]$，$[B^{x-}]$表示$A^{y+}$及$B^{x-}$的莫耳濃度。

舉例來說 $AgCl \rightleftharpoons Ag^+ + Cl^-$ 在飽和溶液中存在此一關係，則$K_{sp} = [Ag^+][Cl^-]$，其中$[Ag^+]$，$[Cl^-]$表示溶液中Ag^+成分及Cl^-成分的總莫耳濃度。

此一解離常數都可用來定義微溶電解質之飽和溶液的平衡條件。溶度積常數已用來決定許多無機化合物的性質，它可以用來預測一沈澱反應在某狀況下會不會發生。當K_{sp}值小時，表示平衡時離子濃度小，也就是溶解度小。K_{sp}值愈小，表示沈澱反應愈易發生。

林日遂

溶 劑 Solvent

溶劑是溶液中含量較大的一種成分；水，是最普通的一種溶劑。

溶劑在每一種工業上都有廣泛的用途，尤其在塗料、黏著劑、紡織、塑膠、藥劑及照相工業上更需要溶劑。通常溶劑的使用都是用來把物質變得更能適合特殊的用途，如顏料及漆，僅在溶劑中才能在物體表面散布開來。許多情況下溶劑是由兩個或多個成分所組成，故醇與酮或醇與醚的混合較其單獨成分更有效。

某些相當廉價的稀釋劑，如煤油可與溶劑混合使用以降低其價錢，稀

釋劑對溶劑能力也有相當的助益，此外尚有許多因素可決定溶劑的效率，最重要的是蒸發速率。蒸發得太快或太慢都不適合，通常溶劑都是由許多不同揮發性的物質混合。

溶劑可用數種方法來分類，化學分類較為方便。一些典型的溶劑為脂肪族碳氫化合物，如汽油及火油等；芳香族碳氫化合物如苯、甲苯及二甲苯；鹵化碳氫化合物，如三氯乙烯及四氯乙烯；醇類如甲醇、乙醇、異丙醇；酮類如丙酮；此外尚有醛類、酯類、醚類等。

郝俠遂

溶解度 Solubility

溶解度是化學上的一種物理性質。表示溶劑在定溫定壓下，能溶解的溶質量。

大多數物質的溶解度都是隨溫度的升高而增大。每一溶液溶解度隨溫度增加之程度各不相同。而氣體的溶解度則隨溫度的升高而減低。

溶解度曲線在工業上相當重要。可基於這些資料，利用結晶的技巧得到較純的物質。

郝俠遂

溶質粒子在含適量溶質的溶劑中的運動情形。

溶菌酶 Lysozyme

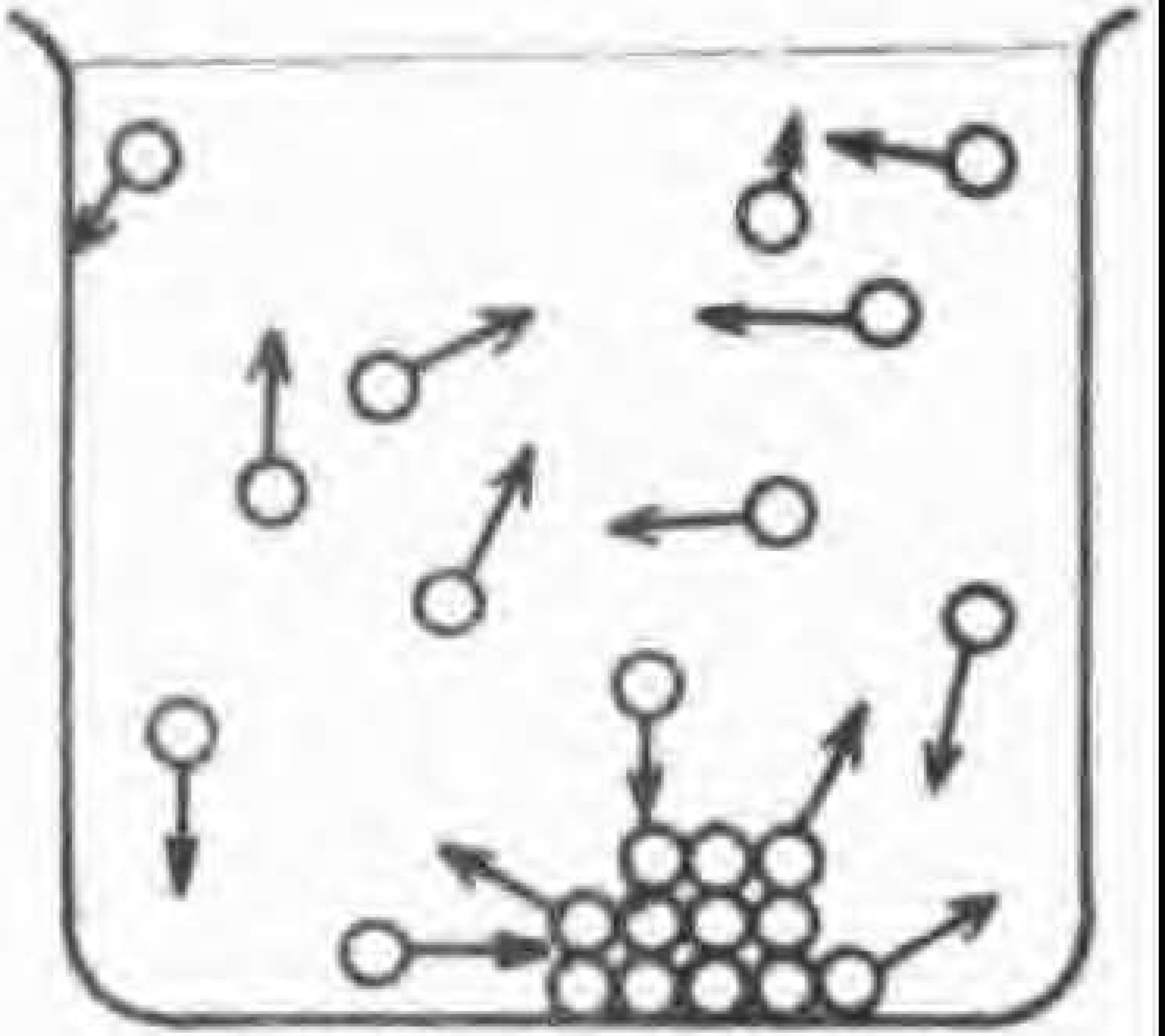
溶菌酶是一種酵素，存在於唾液、眼淚、卵白、鼻黏液等組織中，具有殺菌功能。

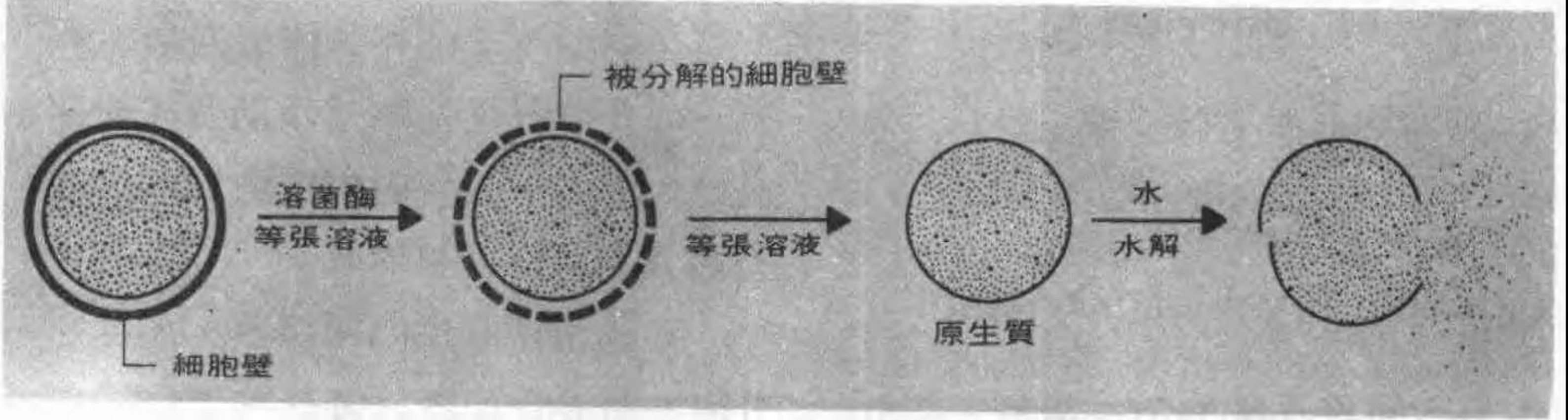
1922年，倫敦的一個細菌學家佛萊明得了重感冒，他將一小滴鼻涕放進含有細菌的培養皿內，結果一些時日後，佛萊明發現，生長在鼻涕附近的細菌都死亡了。因此，佛萊明認為鼻黏膜的分泌物中，必然含有一種抵抗細菌的物質，這種物質可能屬於一種酵素，是故佛萊明就將它稱為「溶菌酶」。後來佛萊明又發現眼淚中富含溶菌酶。但是佛萊明又很失望的發現，溶菌酶對一些能對人類構成危害的細菌，並沒有很強的抵抗作用。數年後，佛萊明才又發現一種很有效的抗生素——盤尼西林，並了解了它對傳染病的功效。因此在西元1945年，佛萊明得了諾貝爾生理醫學獎。

溶菌酶是一種鹼性蛋白質，其立體結構及作用機轉都已定出。溶菌酶可以將革蘭氏陰性細菌的細胞壁成分——黏多醣水解，導致細胞壁的破壞，細菌本身腫脹成原來體積的數十倍，然後細菌體內的非蛋白質含氮物質，無機磷鹽及一些簡單的碳水化合物釋放出來，於是整個細菌體終於告瓦解。

有時候，在人體內含大量的溶菌酶是有害的。某些腸胃的潰瘍可能與過多的溶菌酶有關。因為當一個人腸胃道發生潰瘍時，可於胃黏膜及胃液中發現大量的溶菌酶，但潰瘍若於治

溶菌酶破壞革蘭氏陰性細菌之過程。



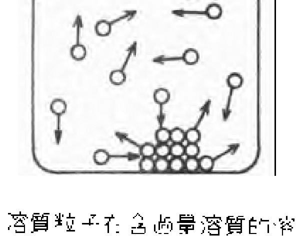

被分解的細胞壁
溶菌酶
等張溶液
等張溶液
水
水解
原生質
細胞壁

釋劑對溶劑能力也有相當的助益，此外尚有許多因素可決定溶劑的效率，最重要的是蒸發速率。蒸發得太快或太慢都不適合，通常溶劑都是由許多不同揮發性的物質混合。

溶劑可用數種方法來分類，化學分類較爲方便。一些典型的溶劑爲脂肪族碳氫化合物，如汽油及火油等；芳香族碳氫化合物如苯、甲苯及二甲苯；鹵化碳氫化合物，如三氯乙烯及四氯乙烯；醇類如甲醇、乙醇、異丙醇；酮類如丙酮；此外尚有醛類、酯類、醚類等。

郝俠遂

溶解度 Solubility


溶質粒子在含過量溶質的溶劑中的運動情形。

溶解度是化學上的一種物理性質。表示溶劑在定溫定壓下，能溶解的溶質量。

大多數物質的溶解度都是隨溫度的升高而增大。每一溶液溶解度隨溫度增加之程度各不相同。而氣體的溶解度則隨溫度的升高而減低。

溶解度曲線在工業上相當重要。可基於這些資料，利用結晶的技巧得到較純的物質。

郝俠遂

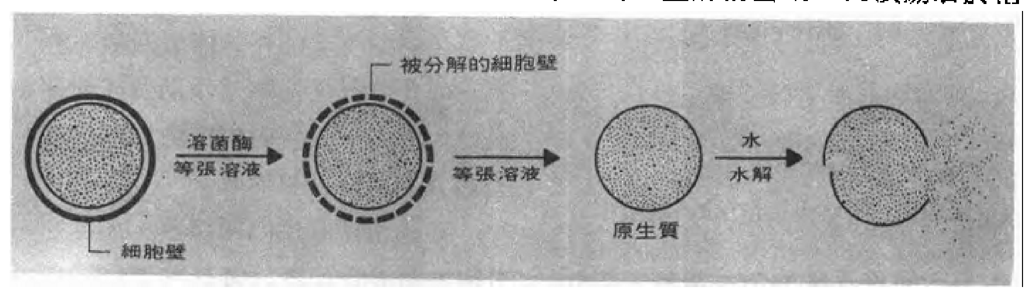
溶菌酶 Lysozyme

溶菌酶是一種酵素，存在於唾液、眼淚、卵白、鼻黏液等組織中，具有殺菌功能。

1922年，倫敦的一個細菌學家佛萊明得了重感冒，他將一小滴鼻涕放進含有細菌的培養皿內，結果一些時日後，佛萊明發現，生長在鼻涕附近的細菌都死亡了。因此，佛萊明認爲鼻黏膜的分泌物中，必然含有一種抵抗細菌的物質，這種物質可能屬於一種酵素，是故佛萊明就將它稱爲「溶菌酶」。後來佛萊明又發現眼淚中富含溶菌酶。但是佛萊明又很失望的發現，溶菌酶對一些能對人類構成危害的細菌，並沒有很強的抵抗作用。數年後，佛萊明才又發現一種很有效的抗生素——盤尼西林，並了解了它對傳染病的功效。因此在西元1945年，佛萊明得了諾貝爾生理醫學獎。

溶菌酶是一種鹼性蛋白質，其立體結構及作用機轉都已定出。溶菌酶可以將革蘭氏陰性細菌的細胞壁成分——黏多醣水解，導致細胞壁的破壞，細菌本身腫脹成原來體積的數十倍，然後細菌體內的非蛋白質含氮物質，無機磷鹽及一些簡單的碳水化合物釋放出來，於是整個細菌體終於告瓦解。

有時候，在人體內含大量的溶菌酶是有害的。某些腸胃的潰瘍可能與過多的溶菌酶有關。因爲當一個人腸胃道發生潰瘍時，可於胃黏膜及胃液中發現大量的溶菌酶，但潰瘍若於治



溶菌酶破壞革蘭氏陰性細菌之過程。

療可控制的情況下，溶菌酶的量則大大的減少。相同的，在一些慢性直腸潰瘍病患的糞便中，亦發現有大量溶菌酶存在。雖然溶菌酶與這些疾病的病因關係還有頗多懷疑，然而溶菌酶無疑地可當作一些疾病嚴重程度之指標。

宋惠珍

ㄖㄨㄥˊ ㄒㄧㄝˇ
溶 血 Hemolysis

溶血是紅血球被分解的意思。在分解的最後階段，紅色的血紅素從紅血球內釋出。少量的溶血是正常的現象，每天約有0.8％～1％的紅血球被分解。一般說來，溶血與骨髓製造紅血球的速率相平衡，但是太多紅血球被分解，而骨髓來不及補充時，就會造成貧血。化學毒劑會引起過量的溶血。溶血也可能是「自我抗體」(autoantibody）所引起，紅血球被自己的抗體破壞而發生溶血。

鄭俗倫

ㄖㄨㄥˊ ㄒㄧㄠˇ ㄊㄧˇ
溶 小 體 Lysosome

見「細胞」條。

ㄖㄨㄥˊ ㄓˊ
溶 質 Solute

溶解在溶液中的物質稱作溶質。溶質可能是固體、液體或是氣體。

如果溶液中含有兩種或兩種以上的液體時，含量較多的那部分稱作溶劑，其餘的則視為溶質。例如：食用醋中含水和醋酸，由於水的含量較醋酸多，所以水為溶劑，醋酸為溶質。

溶劑溶解溶質到最大量時，就是達到「飽和」點了。溶解度的大小端賴溶質和溶劑的化學性質，以及溫度及壓力的影響而定。

胡俊逸

ㄖㄨㄥˊ ㄧㄝˋ
溶 液 Solution

溶液是兩種以上的固體或液體或氣體所形成的均勻混合物。

習慣上，我們把溶液中較多量者稱為溶劑，而溶解在溶劑中的成分則稱為溶質。溶質分子、原子或離子由溶劑分子、原子、離子所分離。這些粒子聯合的動量把溶質均勻散布在溶劑的每一角落。水是目前已知最好的溶劑，因為它具有極性及氫鍵。互相溶解的液體稱為互溶。

如果溶劑及溶質都是氣體，它們就可依任何比例完全混合，一般來說，液體或固體溶劑只能有限地溶解氣體、液體或固體的溶質。也就是在定溫下定量的溶劑只能溶解一定量溶質。液體或固體溶質的溶解度隨溫度的升高而變大。因此一個未飽和溶液可因冷卻而使之達到飽和（溶解度降低），某些溶液甚至可因冷卻而成過飽和。

氣體溶質的溶解度則會隨溫度之升高而降低，因為溶液中的氣體溶質會形成氣泡而跑掉。但溶液所受壓力變大，則會增加氣體的溶解度。合金是最主要的固體溶液。 邦俊逸

(1) 不飽和溶液
(2) 飽和溶液
(3) 過飽和溶液



療可控制的情況下，溶菌酶的量則大大的減少。相同的，在一些慢性直腸潰瘍病患的糞便中，亦發現有大量溶菌酶存在。雖然溶菌酶與這些疾病的病因關係還有頗多懷疑，然而溶菌酶無疑地可當作一些疾病嚴重程度之指標。

宋惠珍

溶 血 Hemolysis

溶血是紅血球被分解的意思。在分解的最後階段，紅色的血紅素從紅血球內釋出。少量的溶血是正常的現象，每天約有0.8%～1%的紅血球被分解。一般說來，溶血與骨髓製造紅血球的速率相平衡，但是太多紅血球被分解，而骨髓來不及補充時，就會造成貧血。化學毒劑會引起過量的溶血。溶血也可能是「自我抗體」(autoantibody)所引起，紅血球被自己的抗體破壞而發生溶血。

鄭俊倫

溶 小 體 Lysosome

見「細胞」條。

溶 質 Solute

溶解在溶液中的物質稱作溶質。溶質可能是固體、液體或是氣體。

如果溶液中含有兩種或兩種以上的液體時，含量較多的那部分稱作溶劑，其餘的則視為溶質。例如：食用醋中含水和醋酸，由於水的含量較醋酸多，所以水為溶劑，醋酸為溶質。

溶劑溶解溶質到最大量時，就是達到「飽和」點了。溶解度的大小端賴溶質和溶劑的化學性質，以及溫度及壓力的影響而定。

郝俊遂

溶 液 Solution

溶液是兩種以上的固體或液體或氣體所形成的均勻混合物。

習慣上，我們把溶液中較多量者稱為溶劑，而溶解在溶劑中的成分則稱為溶質。溶質分子、原子或離子由溶劑分子、原子、離子所分離。這些粒子聯合的動量把溶質均勻散布在溶劑的每一角落。水是目前已知最好的溶劑，因為它具有極性及氫鍵。互相溶解的液體稱為互溶。

如果溶劑及溶質都是氣體，它們就可依任何比例完全混合，一般來說，液體或固體溶劑只能有限地溶解氣體、液體或固體的溶質。也就是在定溫下定量的溶劑只能溶解一定量溶質。液體或固體溶質的溶解度隨溫度的升高而變大。因此一個未飽和溶液可因冷卻而使之達到飽和(溶解度降低)，某些溶液甚至可因冷卻而成過飽和。

氣體溶質的溶解度則會隨溫度之升高而降低，因為溶液中的氣體溶質會形成氣泡而跑掉。但溶液所受壓力變大，則會增加氣體的溶解度。合金是最主要的固體溶液。

郝俊遂



(1)不飽和溶液
(2)飽和溶液
(3)過飽和溶液

ㄖㄨㄥˊ ㄉㄧㄢˇ
熔　點 Melting Point

熔點就是純物質的固態與液態能同時存在的平衡溫度。當熱能加到一固體時，它的溫度會逐漸升高，一直到達熔點時，溫度即停止上升。此時再加入的熱能，用於使固體熔解成液體。等到所有固體都已變成液體以後，溫度才再上升。結晶固體的熔點是一種物理特性，常被用來測定物質（元素和化合物）的純度。大部分的混合物和非結晶體的固體，沒有固定的熔點，它們的熔解過程在一個溫度範圍中進行。

熔點常受到大氣壓力的影響。當壓力增加時，大部分物質的熔點會升高。但是有某些物質，如水的熔點會隨著壓力的增加而降低。這些物質由液體凝固成固體時，體積會膨脹。

純物質的凝固點與熔點相同，因此其固態和液態能同時存在。在熔點或凝固點時，如果沒有熱量的增加或去除時，該物質由固體熔解為液體的速率與由液體凝結為固體的速率相等。我們稱它為達成平衡。

編纂組

遭块熔岩覆蓋的大地

ㄖㄨㄥˊ ㄧㄢˊ
熔　岩 Lava

熔岩是指由火山或地殼裂縫中流瀉出來熔融狀的岩石。當熔岩初升到地表時，溫度約為沸水的7~10倍。

熔岩的特性　熔岩是矽酸鹽礦物的溶液。它就是花崗岩或玄武岩熔融時所成的熱流體。當熔岩快速冷卻，只有少數結晶能形成，其餘大部分是結晶發展極差的玻璃組織。有時含有熔岩的火山或裂縫會發生爆炸，噴出火山灰及火山岩塊，而造成厚層沉積在熔岩流上。某些類型的熔岩溶有大量的氣體，當減壓膨脹，氣體常被包圍在岩石中而形成氣泡，浮石就是這種情況下生成的。當熔岩被風化成細泥之後，被熔岩覆蓋的土地將是非常肥沃而適宜耕作的。有一種玻璃質的岩石，叫珍珠岩（perlite），當置於熔爐內加熱後，它們會膨脹成泡沫狀物質，此物可供做為輕建材原料。

熔岩的種類　有兩種熔岩，一種是黏稠性的，移動緩慢，就好像濃蜜糖一樣。另一種是易流動的，其自火山口噴出時，沿火山壁流動的速度比一個

鋸齒狀熔岩，為熔岩地形之一。





熔點 Melting Point

熔點就是純物質的固態與液態能同時存在的平衡溫度。當熱能加到一固體時，它的溫度會逐漸升高，一直到達熔點時，溫度即停止上升。此時再加入的熱能，用於使固體熔解成液體。等到所有固體都已變成液體以後，溫度才再上升。結晶固體的熔點是一種物理特性，常被用來測定物質（元素和化合物）的純度。大部分的混合物和非結晶體的固體，沒有固定的熔點，它們的熔解過程在一個溫度範圍中進行。

熔點常受到大氣壓力的影響。當壓力增加時，大部分物質的熔點會升高。但是有某些物質，如水的熔點會隨著壓力的增加而降低。這些物質由液體凝固成固體時，體積會膨脹。

純物質的凝固點與熔點相同，因此其固態和液態能同時存在。在熔點或凝固點時，如果沒有熱量的增加或去除時，該物質由固體熔解爲液體的速率與由液體凝結爲固體的速率相等。我們稱它爲達成平衡。

編纂組

熔岩 Lava

熔岩是指由火山或地殼裂縫中流瀉出來熔融狀的岩石。當熔岩初升到地表時，溫度約爲沸水的7~10倍。

熔岩的特性　熔岩是矽酸鹽礦物的溶液。它就是花崗岩或玄武岩熔融時所成的熱流體。當熔岩快速冷卻，只有少數結晶能形成，其餘大部分是結晶發展極差的玻璃組織。有時含有熔岩的火山或裂縫會發生爆炸，噴出火山



遭塊熔岩覆蓋的大地

灰及火山岩塊，而造成厚層沉積在熔岩流上。某些類型的熔岩溶有大量的氣體，當減壓膨脹，氣體常被包圍在岩石中而形成氣泡，浮石就是這種情況下生成的。當熔岩被風化成細泥之後，被熔岩覆蓋的土地將是非常肥沃而適宜耕作的。有一種玻璃質的岩石，叫珍珠岩（perlite），當置於熔爐內加熱後，它們會膨脹成泡沫狀物質，此物可供做爲輕建材原料。

熔岩的種類　有兩種熔岩，一種是黏稠性的，移動緩慢，就好像濃蜜糖一樣。另一種是易流動的，其自火山口噴出時，沿火山壁流動的速度比一個



鋸齒狀熔岩，爲熔岩地形之一。

人逃跑的速度還要快。這兩種熔岩造成地球的岩石外殼。有時地殼裂縫內液態的熔岩會有局部硬化的表層，這些硬殼表面粗糙成大塊狀，當熔岩緩慢地沿火山壁向下滑移時，這些硬殼常被拖曳或攪亂。有時熔岩會穿透地殼流出，然後留下一個巨大的熔岩穴或隧道。在美國愛達荷州的月球火山口地區，人們可行經許多數千年前才形成的熔岩穴，這種熔岩的表面都覆蓋著許多皺紋狀的拖曳痕跡。

熔岩岩牀的位置　地球上大多數的熔岩流都有凸隆的片狀外形。在美國西北部的哥倫比亞熔岩高原，具有大量的熔岩，有些地方甚至厚高達 1,500 公尺（5,000呎）。夏威夷是一個大部分由熔岩造成的火山鏈狀羣島。美國南方的墨西哥的造山帶，也同樣具有許多熔岩堆壘丘。

參閱「火山」條

倪肇明

榮格 Jung, Carl Gustav

榮格（1875～1961）爲瑞士的心理學家及精神醫生，對分析心理學十分有貢獻。他的學說超越了心理學，並影響到人類學、哲學及神學等其他領域。

榮格對佛洛伊德的許多理論提出異議，但二人都強調在人類行爲中心靈的意識與潛意識部分。

生平　榮格爲牧師之子，生在巴塞爾。少年時期，他培養出對神話、宗教及超自然的畢生興趣。1895年時，進入巴塞爾大學研讀考古學。但後來他改變興趣，於1902年時，畢業於蘇黎世大學的醫學院，並開始在巴塞爾從事精神醫生的職業。

在榮格早期的職業生涯中，他使用佛洛伊德的心理分析理論。榮格與佛洛伊德結識於1907年時，而後成爲親密的朋友，此時期榮格十分積極地參與心理分析的推進。幾年後，他開始認爲佛洛伊德在人類行爲中過分重視性的本能，他認爲除了性，還有其他因素影響人類行爲，此導致他與佛洛伊德的破裂，於1913年時兩人正式分離。1943年時，他任教於巴塞爾大學，教授藥物心理學。

理論　榮格將人的性格分爲內傾與外傾，內傾的人主要依賴於自己是否能滿足自我的需求，而外傾的人爲尋找他人的陪伴來完成自我實現。他認爲治療者應幫助患者本身平衡這兩種性格型式。

榮格認爲，人類的行爲除了性刺激外，還有其他的因素。他認爲父母的人格是影響兒童的主要因素，這點

繩狀熔岩是易流動性的岩漿冷凝後所形成的，表面光滑、有繩狀紋。





人逃跑的速度還要快。這兩種熔岩造成地球的岩石外殼。有時地殼裂縫內液態的熔岩會有局部硬化的表層，這些硬殼表面粗糙成大塊狀，當熔岩緩慢地沿火山壁向下滑移時，這些硬殼常被拖曳或攪亂。有時熔岩會穿透地殼流出，然後留下一個巨大的熔岩穴或隧道。在美國愛達荷州的月球火山口地區，人們可行經許多數千年前才形成的熔岩穴，這種熔岩的表面都覆蓋著許多皺紋狀的拖曳痕跡。

熔岩岩牀的位置 地球上大多數的熔岩流都有凸隆的片狀外形。在美國西北部的哥倫比亞熔岩高原，具有大量的熔岩，有些地方甚至厚高達 1,500 公尺（5,000呎）。夏威夷是一個大部分由熔岩造成的火山鏈狀羣島。美國南方的墨西哥的造山帶，也同樣具有許多熔岩堆壘丘。

參閱「火山」條

倪肇明

榮格 Jung, Carl Gustav

榮格（1875～1961）為瑞士的心理學家及精神醫生，對分析心理學十分有貢獻。他的學說超越了心理學，並影響到人類學、哲學及神學等其他領域。

榮格對佛洛伊德的許多理論提出異議，但二人都強調在人類行為中心靈的意識與潛意識部分。

生平 榮格為牧師之子，生在巴塞爾。少年時期，他培養出對神話、宗教及超自然的畢生興趣。1895年時，進入巴塞爾大學研讀考古學。但後來他改變興趣，於1902年時，畢業於蘇黎世大學的醫學院，並開始在巴塞爾從事精神醫生的職業。

在榮格早期的職業生涯中，他使用佛洛伊德的心理分析理論。榮格與佛洛伊德結識於1907年時，而後成為親密的朋友，此時期榮格十分積極地參與心理分析的推進。幾年後，他開始認為佛洛伊德在人類行為中過分重視性的本能，他認為除了性，還有其他因素影響人類行為，此導致他與佛洛伊德的破裂，於1913年時兩人正式分離。1943年時，他任教於巴塞爾大學，教授藥物心理學。

理論 榮格將人的性格分為內傾與外傾，內傾的人主要依賴於自己是否能滿足自我的需求，而外傾的人為尋找他人的陪伴來完成自我實現。他認為治療者應幫助患者本身平衡這兩種性格型式。

榮格認為，人類的行為除了性刺激外，還有其他的因素。他認為父母的人格是影響兒童的主要因素，這點

繩狀熔岩是易流動性的岩漿冷凝後所形成的，表面光滑、有繩狀紋。

與佛洛伊德的泛性理論不同。榮格認爲進入了青春期後，性才變得重要起來。

佛洛伊德與榮格都認爲，潛意識是心智的一部分，它包括個人未覺知的驅力與經驗。但榮格也認爲每一個種族的成員都有屬於他們自己較深層的潛意識，稱爲「集體潛意識」。依照榮格的看法，集體潛意識包括人類思想已發展了幾世紀的原型型態，這是現象可能性的遺產，並非屬於個人的，乃是人類共同的，爲個人心理的眞正基礎。榮格認爲原型使得人們使用與祖先相似的方式來反應情境，基於這個理由，他認爲集體潛意識包含了引導全人類的智慧。他認爲治療者應使患者與集體潛意識相接觸。

由於榮格對神話的硏究，而使他確信多神的原型及超自然的力量是深植於集體潛意識之中。經由宗教的經驗，可使人們有能力表現出潛意識的需求。這是他超越佛洛伊德學說最主要的地方。 編纂組

榮昌縣 Rongchang

榮昌縣位於四川省南部偏西，東與永川縣爲鄰，南與瀘縣相毗，西與隆昌縣相接，西北與內江縣相連，北與安岳縣爲界，東北與大足縣相連。

明始置，屬重慶府；淸因之；民國3年（1914）屬四川省東川道；國民政府成立，廢道，直屬於四川省政府。地處鹿頭山脈終點，重慶之西，隆昌之東，城作橢圓形，市街繁盛，建築宏大，以萬壽宮、文廟、聖廟等爲着，附近以產夏布聞名，輸往重慶、漢口者頗多；其他有土磁、麻、紙扇、藥材、燒酒等。附近盛產苧麻，爲夏布著名產地，農家以養豬爲副業，豬鬃可出口。

編纂組

榕樹 Indian Laurel Fig

像果實般的榕樹隱頭花序。

榕樹生長迅速，蔓延廣闊，常[illegible]成蔭樹[illegible]之[illegible]。

榕樹別名正榕、烏榕、細葉榕樹，學名*Ficus retusa*，屬於桑科（Moraceae）常綠大喬木，原產熱帶亞洲，在本省平野、山麓極爲普徧。氣根自枝幹下垂，長大及地者常挺立如柱。葉有柄，革質，橢圓形，深綠色。隱花果無梗，腋出，球形，成熟時成紅褐色或黃色，全株平滑，耐修剪，可剪成各種形狀，增加觀賞價值，亦適合作盆景，極蒼勁典雅。繁殖採播枝法。

蔡孟崇

蠑螺 Turban Shell

蠑螺屬於腹足綱（Gastropoda），蠑螺科（Turbinidae）。

蠑螺和鐘螺很像，最大的不同點是蠑螺具有很厚的口蓋，而鐘螺只有扁平的角質口蓋。蠑螺通常都非常漂亮，常有綠、黃、棕、褐等顏色的斑紋。

全世界有名的夜光螺（*Turbo marmoratus*）是最大的蠑螺，通常直徑15公分，有時達20公分，產於





與佛洛伊德的泛性理論不同。榮格認為進入了青春期後，性才變得重要起來。

佛洛伊德與榮格都認為，潛意識是心智的一部分，它包括個人未覺知的驅力與經驗。但榮格也認為每一個種族的成員都有屬於他們自己較深層的潛意識，稱為「集體潛意識」。依照榮格的看法，集體潛意識包括人類思想已發展了幾世紀的原型型態，這是現象可能性的遺產，並非屬於個人的，乃是人類共同的，為個人心理的眞正基礎。榮格認為原型使得人們使用與祖先相似的方式來反應情境，基於這個理由，他認為集體潛意識包含了引導全人類的智慧。他認為治療者應使患者與集體潛意識相接觸。

由於榮格對神話的研究，而使他確信多神的原型及超自然的力量是深植於集體潛意識之中。經由宗教的經驗，可使人們有能力表現出潛意識的需求。這是他超越佛洛伊德學說最主要的地方。

編纂組

榮昌縣 Rongchang

榮昌縣位於四川省南部偏西，東與永川縣為鄰，南與瀘縣相毗，西與隆昌縣相接，西北與內江縣相連，北與安岳縣為界，東北與大足縣相連。

明始置，屬重慶府；清因之；民國3年（1914）屬四川省東川道；國民政府成立，廢道，直屬於四川省政府。地處鹿頭山脈終點，重慶之西，隆昌之東，城作橢圓形，市街繁盛，建築宏大，以萬壽宮、文廟、聖廟等為著，附近以產夏布聞名，輸往重慶、漢口者頗多；其他有土磁、麻、紙扇、藥材、燒酒等。附近盛產苧麻，為夏布著名產地，農家以養豬為副業，豬鬃可出口。

編纂組

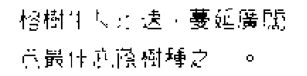
榕樹 Indian Laurel Fig

像果實般的榕樹隱頭花序。

榕樹別名正榕、烏榕、細葉榕樹，學名*Ficus retusa*，屬於桑科（Moraceae）常綠大喬木，原產熱帶亞洲，在本省平野、山麓極為普徧。氣根自枝幹下垂，長大及地者常挺立如柱。葉有柄，革質，橢圓形，深綠色。隱花果無梗，腋出，球形，成熟時成紅褐色或黃色，全株平滑，耐修剪，可剪成各種形狀，增加觀賞價值，亦適合作盆景，極蒼勁典雅。繁殖採播枝法。

蔡孟崇





榕樹生長迅速，蔓延廣闊，為最佳庇蔭樹種之一。

蠑螺 Turban Shell

蠑螺屬於腹足綱（Gastropoda），蠑螺科（Turbinidae）。

蠑螺和鐘螺很像，最大的不同點是蠑螺具有很厚的口蓋，而鐘螺只有扁平的角質口蓋。蠑螺通常都非常漂亮，常有綠、黃、棕、褐等顏色的斑紋。

全世界有名的夜光螺（*Turbo marmoratus*）是最大的蠑螺，通常直徑15公分，有時達20公分，產於

約2公分，常有花環狀的斑紋，也很漂亮。

吳惠國

蠑螺的貝殼非常漂亮，常有美麗的色彩，有時厚厚的口蓋也有色彩。圖中這一枚貓眼蠑螺(*Turbo pentholatus*)，不但色彩、圖案均美，連口蓋也有墨綠色的光芒。

右

這是一隻歐洲斑點蠑螈，有劇毒。

印度太平洋區，臺灣產量也不少。蠑螺類的貝殼內層都有眞珠光澤，可作工藝品的材料，特別是夜光螺的眞珠層又厚質地又好，可以加工作成燈座，十分漂亮。這一種蠑螺也曾經是眞珠鈕釦的重要材料，一直到塑膠工業擡頭之後，人們才不再拿牠製造鈕釦。牠那又大又漂亮的口蓋是相當好的紙鎭。

另一種有名的蠑螺是貓眼蠑螺（*Turbo Pentholatus*），牠的貝殼十分漂亮，牠還擁有一個漂亮的口蓋，這個口蓋帶有墨綠色的光澤，像貓眼睛一樣炯炯有神。貓眼蠑螺產於印度太平洋區，直徑6.5公分，臺灣也有出產。

珠螺（*Turbo Coronatus*）盛產於臺灣北海岸，是一種小型蠑螺，沿岸居民常大量採集供食用。貝殼直徑

ㄖㄨㄥˊ ㄩㄢˊ

蠑　螈 Salamander (Newts)

屬兩棲類中之有尾目（Caudata），體形似蜥蜴，但和蛙、蟾蜍親緣較近。

變溫（冷血），多產溫帶，皮膚黏滑，居於溪流、池塘中，或石隙、樹洞等陰濕處。以甲蟲幼蟲、蛞蝓、蠕蟲和昆蟲爲食。

有四肢，及一條長尾巴。四肢或尾巴斷了時，可以再生。

雌蠑螈通常於春初產卵。幼蟲（蝌蚪）以外鰓呼吸。有些蠑螈，如美西螈（axolotls），終身有外鰓（不變態），但卻能像成體一樣，具有生殖能力。

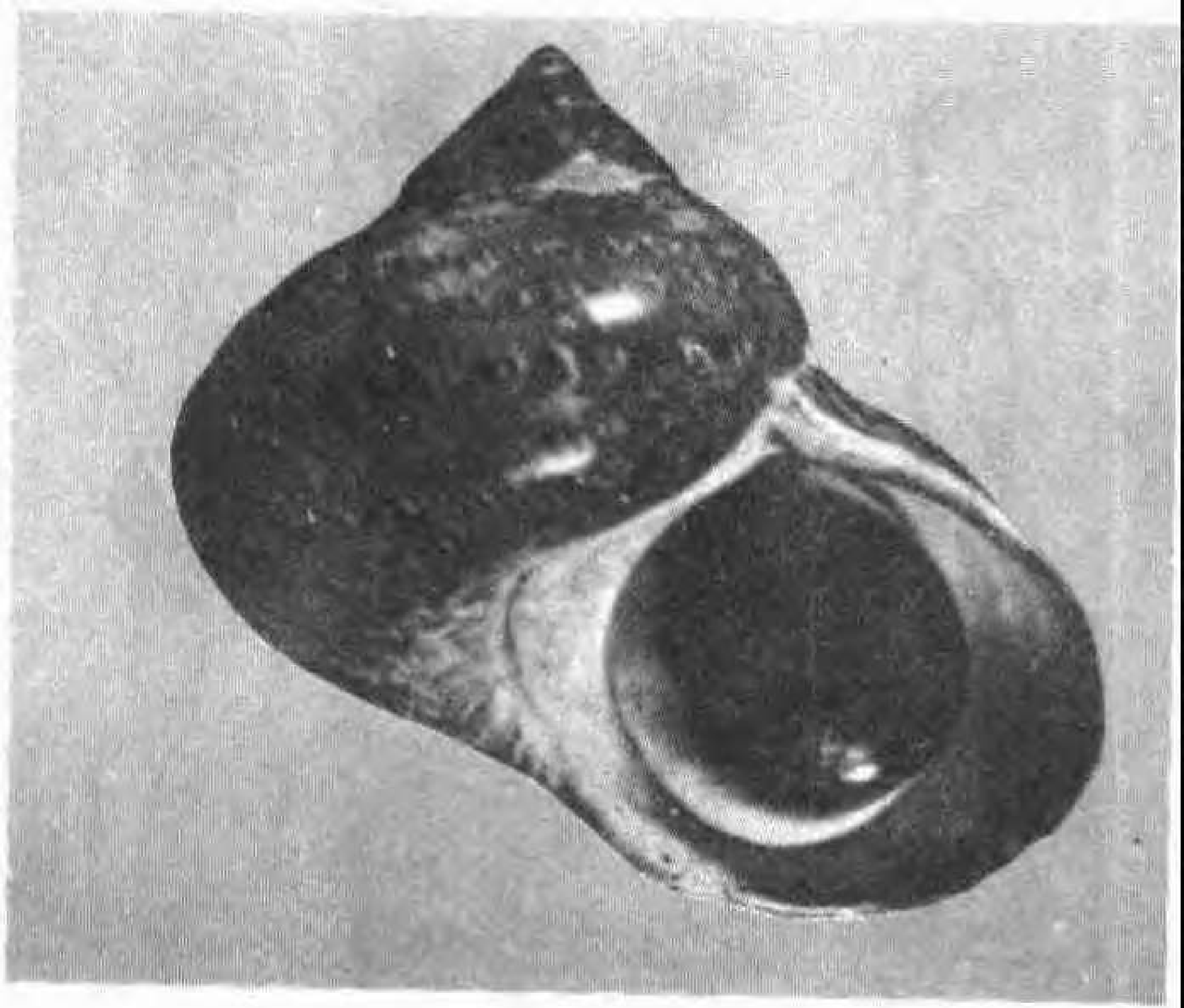
蠑螈的蝌蚪孵化時即有二前肢，變態時，尾巴變厚，長出後肢，外鰓消失，改以肺呼吸。

體型通常不大，但我國西南與日本所產的大鯢（娃娃魚），身長可達1.5公尺，體重可達10餘公斤。

臺灣產蠑螈有兩種，稱爲楚南氏山椒魚及臺灣山椒魚，分布於中央山脈高海拔地區。

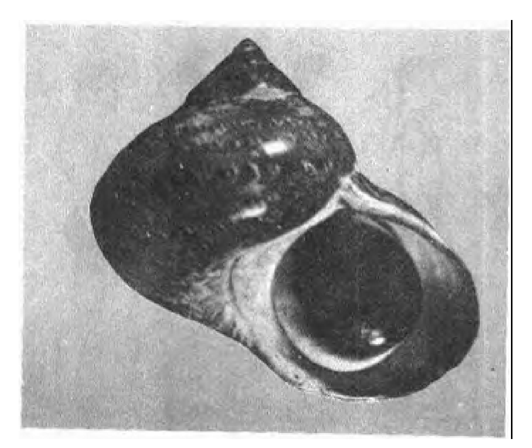
張之傑

一種蠑螈









印度太平洋區，臺灣產量也不少。蠑螺類的貝殼內層都有眞珠光澤，可作工藝品的材料，特別是夜光螺的眞珠層又厚質地又好，可以加工作成燈座，十分漂亮。這一種蠑螺也曾經是眞珠鈕釦的重要材料，一直到塑膠工業擡頭之後，人們才不再拿牠製造鈕釦。牠那又大又漂亮的口蓋是相當好的紙鎭。

另一種有名的蠑螺是貓眼蠑螺（*Turbo Pentholatus*），牠的貝殼十分漂亮，牠還擁有一個漂亮的口蓋，這個口蓋帶有墨綠色的光澤，像貓眼睛一樣炯炯有神。貓眼蠑螺產於印度太平洋區，直徑6.5公分，臺灣也有出產。

珠螺（*Turbo Coronatus*）盛產於臺灣北海岸，是一種小型蠑螺，沿岸居民常大量採集供食用。貝殼直徑約2公分，常有花環狀的斑紋，也很漂亮。

吳惠國



蠑　螈 Salamander (Newts)

屬兩棲類中之有尾目（Caudata），體形似蜥蜴，但和蛙、蟾蜍親緣較近。

變溫（冷血），多產溫帶，皮膚黏滑，居於溪流、池塘中，或石隙、樹洞等陰濕處。以甲蟲幼蟲、蛞蝓、蠕蟲和昆蟲爲食。

有四肢，及一條長尾巴。四肢或尾巴斷了時，可以再生。

雌蠑螈通常於春初產卵。幼蟲（蝌蚪）以外鰓呼吸。有些蠑螈，如美西螈（axolotls），終身有外鰓（不變態），但卻能像成體一樣，具有生殖能力。

蠑螈的蝌蚪孵化時即有二前肢，變態時，尾巴變厚，長出後肢，外鰓消失，改以肺呼吸。

體型通常不大，但我國西南與日本所產的大鯢（娃娃魚），身長可達1.5公尺，體重可達10餘公斤。

臺灣產蠑螈有兩種，稱爲楚南氏山椒魚及臺灣山椒魚，分布於中央山脈高海拔地區。

張之傑



一種蠑螈

蠑螺的貝殼非常漂亮，常有美麗的色彩，有的厚厚的口蓋也有色彩。圖中這一枚貓眼蠑螺(*Turbo pentholatus*)，不但色彩、圖案均美，連口蓋也有墨綠色的光芒。

左

這是一隻歐洲斑點蠑螈，有劇毒。

姿 勢 Posture

姿勢是指一個人站著或坐著時他身體的位置而言。辨別姿勢是優良、正常或不佳，通常是以身體的頭、胸、四肢、骨盆、膝蓋、足等的位置而定。

一個人站立時，他的姿勢應該如下：

(1)頭部自然的伸直。

(2)胸部挺直，胸部微向前凸出，自然的呼吸。

(3)肩部自然微微地向後，沒有駝背。

(4)雙臂自然的垂向兩邊。

(5)腹部是平的，沒有凸出來。

(6)兩膝平，沒有彎曲，或過度的伸張。

(7)雙足自然的伸直，使身體的重量適宜的放在足弓和足的外緣。

測定自己的姿勢時，可面向牆，足趾靠著牆根，身體微微前傾，使胸部輕觸牆壁，看看你的腹部與牆壁之間，能否容得下兩個手掌（左右手相疊）？如果能夠，那就對了。再轉過身來，腳跟靠牆，使頭、肩、屁股都靠著牆；看看背部與牆壁間是否容得一個拳頭？如果能夠，那就表示你的立姿不佳，需要矯正。

姿勢可以評量。靜止站立時的姿勢，可用立姿儀（conformateur）評量；而足部的姿勢，可用腳印儀（pedograph）評量。整個身體的姿勢，可用多向攝影評量。根據各個角度的照片，可以矯正各部的姿勢。

姿勢也可以表明一個人的健康情況，當一個人累了的時候，姿勢往往會變壞。姿勢也可反映一個人的心理狀況。姿勢甚至可影響一個人的外貌、步伐和個性。好的姿勢可予人以安然、自信的感覺，並有助於健康。

吳嘉玲

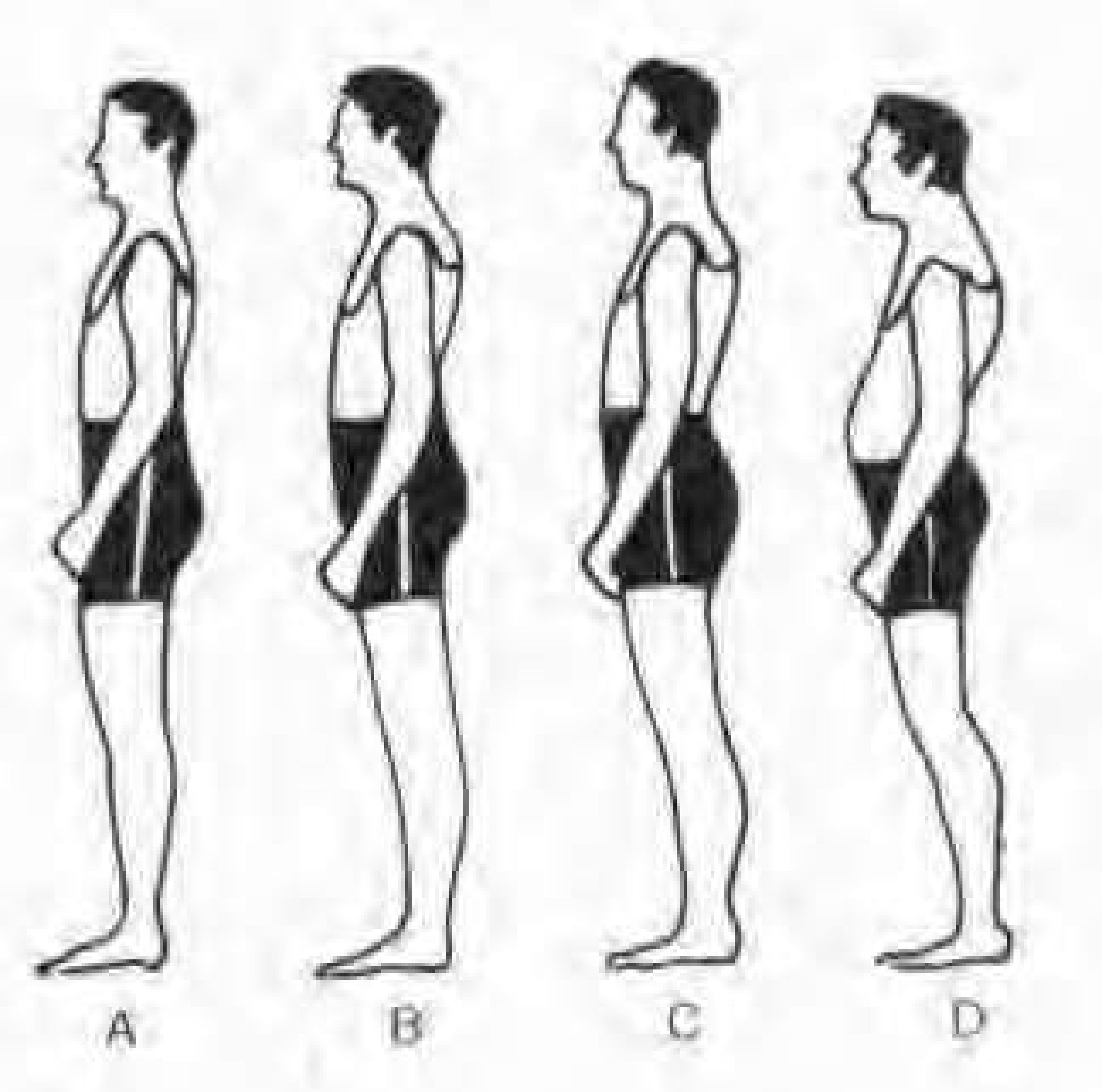
右
站立時的姿勢
A 良好　B 尚好　C 不好
D 壞

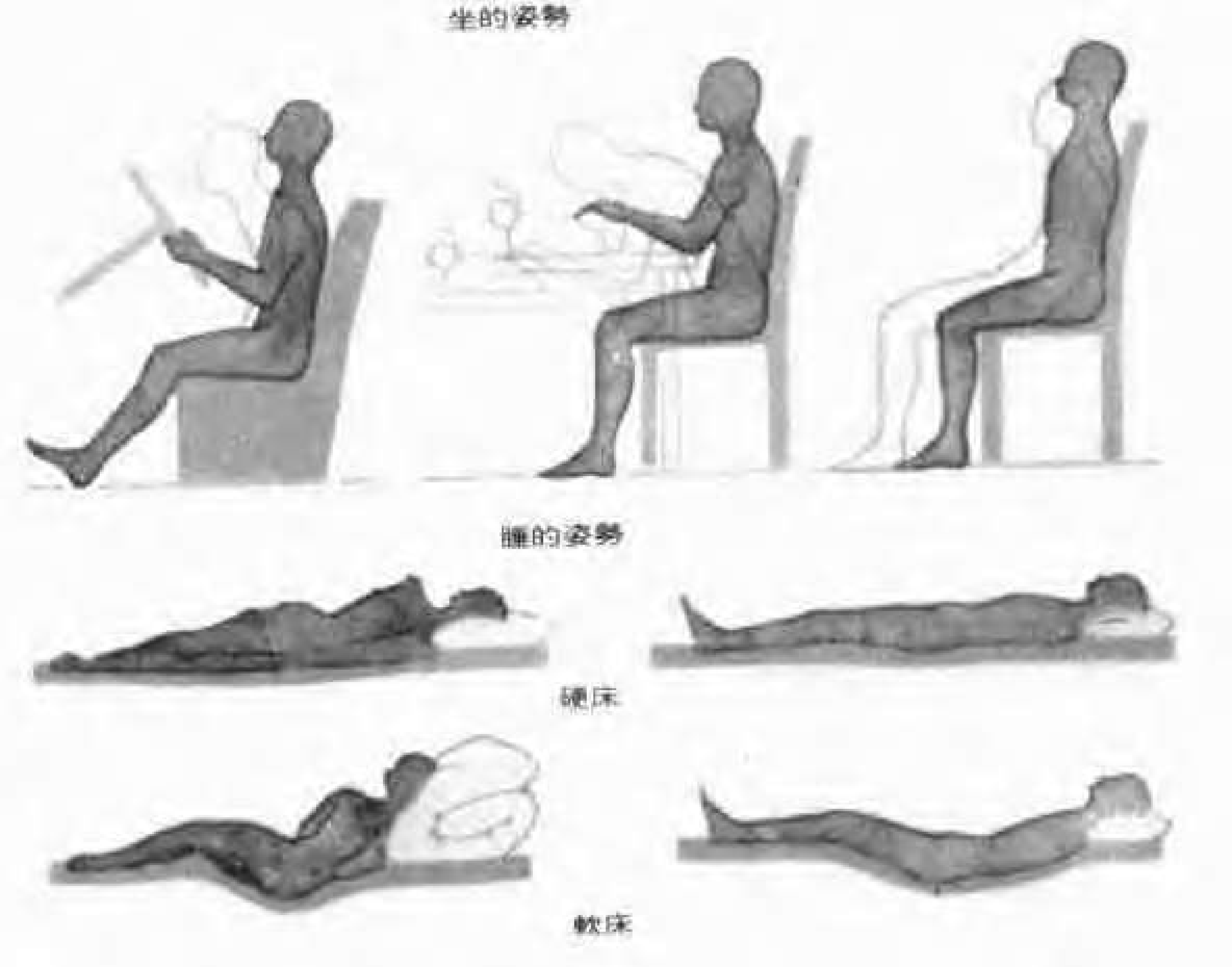
左
坐姿
睡姿

茲 文 利 Zwingli, Huldreich

茲文利（1484～1531），是瑞士宗教改革的領導者，其影響力延及日耳曼、尼德蘭和英國等地。

生平　茲文利生於瑞士，10歲時便被送往巴塞爾地方之拉丁學校就讀；16～18歲就讀於維也納大學，該校當時


A
B
C
D


坐的姿勢
睡的姿勢
硬床
軟床





姿勢 Posture

姿勢是指一個人站著或坐著時他身體的位置而言。辨別姿勢是優良、正常或不佳，通常是以身體的頭、胸、四肢、骨盆、膝蓋、足等的位置而定。

一個人站立時，他的姿勢應該如下：

(1)頭部自然的伸直。

(2)胸部挺直，胸部微向前凸出，自然的呼吸。

(3)肩部自然微微地向後，沒有駝背。

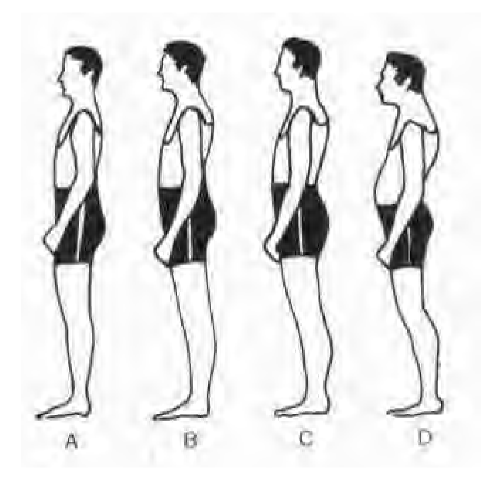
(4)雙臂自然的垂向兩邊。

(5)腹部是平的，沒有凸出來。

(6)兩膝平，沒有彎曲，或過度的伸張。

(7)雙足自然的伸直，使身體的重量適宜的放在足弓和足的外緣。

測定自己的姿勢時，可面向牆，足趾靠著牆根，身體微微前傾，使胸部輕觸牆壁，看看你的腹部與牆壁之間，能否容得下兩個手掌（左右手相疊）？如果能夠，那就對了。再轉過身來，腳跟靠牆，使頭、肩、屁股都靠著牆；看看背部與牆壁間是否容得一個拳頭？如果能夠，那就表示你的立姿不佳，需要矯正。



右
站立時的姿勢
A 良好　B 尚好　C 不好
D 壞



左
坐姿
睡姿

姿勢可以評量。靜止站立時的姿勢，可用立姿儀（conformateur）評量；而足部的姿勢，可用腳印儀（pedograph）評量。整個身體的姿勢，可用多向攝影評量。根據各個角度的照片，可以矯正各部的姿勢。

姿勢也可以表明一個人的健康情況，當一個人累了的時候，姿勢往往會變壞。姿勢也可反映一個人的心理狀況。姿勢甚至可影響一個人的外貌、步伐和個性。好的姿勢可予人以安然、自信的感覺，並有助於健康。

吳嘉玲

茲文利 Zwingli, Huldreich

茲文利（1484～1531），是瑞士宗教改革的領導者，其影響力延及日耳曼、尼德蘭和英國等地。

生平　茲文利生於瑞士，10歲時便被送往巴塞爾地方之拉丁學校就讀；16～18歲就讀於維也納大學，該校當時

由塞爾特（Conard Celtes）接掌，正是人文主義鼎盛之際。1506年受職爲天主教教士，在格拉路斯一面熱心執行教職，一面繼續深造，並與伊拉斯莫斯（Desiderius Erasmus)(參閱「伊拉斯莫斯」條）通信聯繫，稱呼伊氏爲「最偉大的哲學家兼神學家」，1514年，追隨伊拉斯莫斯，闡發基督教人文主義的理想，並自習希臘文以閱讀伊氏所整理的希臘古典書籍，和新約聖經。深思熟慮後，玆文利以基督教人文主義學者所持的理想，來籌建其宗教改革方案。

玆文利要求一種完全基於聖經的宗教，極力闡述早期基督信徒和新約聖經中的純摯信仰。1518年，他開始正面攻擊天主教的教義，痛詆贖罪券之濫行發售和教皇與教士的腐敗。此年12月10日，受召擔任蘇黎世大教堂大主教，蘇黎世是一個自治的城市，玆文利根據希臘原文佈道，闡揚除了啓示錄以外的全部新約，當其被召出席市議會以說明其宗教立場時，贏得了市政當局的同情。於是蘇黎世在其影響下，逐漸成爲新教地區，瑞士其他各郡亦紛紛加入，甚至日耳曼南部的一些邦國也受到了鼓舞，陸續加入。

1531年，玆文利志願擔任新教軍隊的附屬牧師，卻於此年在與天主教所屬州郡的戰役中，爲奧地利軍隊所殺，享年48歲。

思想　玆文利在兩篇拉丁論文裏充分地闡揚了他的教義：宗教眞僞及理性信仰，分別發表於1525及1530年。玆文利同意其他早期的宗教改革家，主張「聖經的絕對權威」、「因信得救」，信託個人單純的信仰，否認教士握有信衆所沒有的施行奇蹟的力量。玆文利認爲眞正的基督信仰者都是自身的教士，可藉誠摯的信仰和上帝的垂顧而獲救，透過教士所施爲的事功與善舉，並不能完成個人的天路歷程。

玆文利以及馬丁路德（Martin Luther）（參閱「馬丁路德」條）雖同爲新教的改革家，但在某些宗教教義的解釋上頗有不同，如關於彌撒之意義所起的爭執，爲新教派內的第一個重大論戰。路德主張「聖體合質說」，而玆文利則認爲聖餐禮並非眞是吃基督之身體，而是上帝靈魂與個人與基督社團結合之象徵，應該被當作是耶穌在人世間「最後晚餐」的象徵性紀念。

路德於信仰上，著重於個人的得救，玆文利則强調「基督教國的復興」，而極力主張社會與人性的徹底革新，因此其宗教改革富有濃厚的政治及社會色彩，他甚且贊同教會中的激烈變革，使人民得以控制教會。

玆文利在蘇黎世的後繼者爲布林治（Heinrich Bullinger），而在巴塞爾則由麥康尼斯（Myconius）承紹其業。

林正珍

淄川縣 Tzychuan

淄川縣位於山東省中北部。漢置般陽縣，東漢廢；劉宋置淸河郡，並置貝丘縣爲郡治；北齊廢郡留縣，隋置淄川，並改貝丘曰淄川；明省縣入州改州稱淄川，尋改州爲縣，屬濟南府；民國2年（1913）屬濟南道，



茲文利

由塞爾特（Conard Celtes）接掌，正是人文主義鼎盛之際。1506年受職爲天主教教士，在格拉路斯一面熱心執行教職，一面繼續深造，並與伊拉斯莫斯（Desiderius Erasmus）（參閱「伊拉斯莫斯」條）通信聯繫，稱呼伊氏爲「最偉大的哲學家兼神學家」，1514年，追隨伊拉斯莫斯，闡發基督教人文主義的理想，並自習希臘文以閱讀伊氏所整理的希臘古典書籍，和新約聖經。深思熟慮後，玆文利以基督教人文主義學者所持的理想，來籌建其宗教改革方案。

玆文利要求一種完全基於聖經的宗教，極力闡述早期基督信徒和新約聖經中的純摯信仰。1518年，他開始正面攻擊天主教的教義，痛詆贖罪券之濫行發售和教皇與教士的腐敗。此年12月10日，受召擔任蘇黎世大教堂大主教，蘇黎世是一個自治的城市，玆文利根據希臘原文佈道，闡揚除了啓示錄以外的全部新約，當其被召出席市議會以說明其宗教立場時，贏得了市政當局的同情。於是蘇黎世在其影響下，逐漸成爲新教地區，瑞士其他各郡亦紛紛加入，甚至日耳曼南部的一些邦國也受到了鼓舞，陸續加入。

1531年，玆文利志願擔任新教軍隊的附屬牧師，卻於此年在與天主教所屬州郡的戰役中，爲奧地利軍隊所殺，享年48歲。

思想　玆文利在兩篇拉丁論文裏充分地闡揚了他的教義：宗教眞僞及理性信仰，分別發表於1525及1530年。玆文利同意其他早期的宗教改革家，主張「聖經的絕對權威」、「因信得救」，信託個人單純的信仰，否認教士握有信衆所沒有的施行奇蹟的力量。玆文利認爲眞正的基督信仰者都是自身的教士，可藉誠摯的信仰和上帝的垂顧而獲救，透過教士所施爲的事功與善舉，並不能完成個人的天路歷程。

玆文利以及馬丁路德（Martin Luther）（參閱「馬丁路德」條）雖同爲新教的改革家，但在某些宗教教義的解釋上頗有不同，如關於彌撒之意義所起的爭執，爲新教派內的第一個重大論戰。路德主張「聖體合質說」，而玆文利則認爲聖餐禮並非眞是吃基督之身體，而是上帝靈魂與個人與基督社團結合之象徵，應該被當作是耶穌在人世間「最後晚餐」的象徵性紀念。

路德於信仰上，著重於個人的得救，玆文利則強調「基督教國的復興」，而極力主張社會與人性的徹底革新，因此其宗教改革富有濃厚的政治及社會色彩，他甚且贊同教會中的激烈變革，使人民得以控制教會。

玆文利在蘇黎世的後繼者爲布林治（Heinrich Bullinger），而在巴塞爾則由麥康尼斯（Myconius）承紹其業。

林正珍


玆文利

淄川縣 Tzychuan

ㄗ ㄔㄨㄢ ㄒㄧㄢˋ

淄川縣位於山東省中北部。漢置般陽縣，東漢廢；劉宋置清河郡，並置貝丘縣爲郡治；北齊廢郡留縣，隋置淄川，並改貝丘曰淄川；明省縣入州改州稱淄川，尋改州爲縣，屬濟南府；民國2年（1913）屬濟南道，

國民政府成立，廢道，直隸於山東省政府。縣境東鄰益都，南界博山，西連章邱，北接長山。縣治濱孝婦河，有膠濟鐵路之支線張博鐵路通過，市肆櫛比，貿易繁盛。境內盛產煤礦，先後為德日開採，物產以煤、窰貨、香粉、黃薑為著。

宋伽平

資本 Capital

一切被製成而有助生產的工具，都可稱為資本。從經濟學觀點上來看，機器設備、廠房、倉庫和運輸工具皆是資本財。資本財和消費財有時很難區別，如房屋用為住宅居住屬於消費財，但用於工廠之倉庫，即變成資本財。資本、土地和勞動力為生產三大要素，凡是結合勞動力和土地，經由生產過程而可增加資本財之數量。

上述資本的定義，又可稱固定資本，它可創造新的財富。此外，如當時期之生產產品，未用於消費的部分，變成存貨，即稱為變動資本。固定資本在使用過程會發生損耗，因此在購得一項固定資本時，須先估計它的可使用存續時限，分攤成本，轉成各期費用，以便報廢時可適時的更新重置，此亦稱折舊。

資本的意義並非貨幣。固然，由個人觀點看，有了貨幣即構成資本，可用來購買機器、廠房等，因此資本和貨幣易混為一體不易區分。但是，如果以總體社會言之，僅是貨幣數量大量增加，並不能同時增加社會的生產設備，創造更多的財貨產品，此時從整個社會來看，貨幣就不是資本。

林美娜

資本論 The Capital

見「馬克斯」條。

資本主義 Capitalism

資本主義是一種經濟制度，自從歐洲封建制度破壞後，便支配著西方世界。在資本主義制度中，生產工具私有，以市場的運作來分配收入。雖然，資本主義是從16世紀才發展成一個體系，但其前身則可遠溯到古代，而其萌芽則在中古世紀的下半期。

資本主義發展的普及肇因於16～18世紀時英國紡織業的成長。所以資本主義與其他以前的經濟體系的不同在於：利用大量生產促進消費，以增加生產力；資本繼續用於生產，而非投資於經濟上的非生產事業。此一特點，顯然受到某些歷史事件所影響。

在倫理方面，16世紀的新教改革中，清教徒的宗教倫理認為努力工作是人類職責，也是一種美德，因為工作辛勤而獲得的財富，是上帝對人類勤勞的報酬，實亦反映個人的德行，因之打破舊教抑富崇儉的倫理觀，鼓勵人民積聚財富，財富既成為一種德行之後，經濟的不平等乃因而得到合理化。

另一重要因素，乃是歐洲增加供應昂貴金屬，及因此而造成的通貨膨脹。在此一時期，工資調整趕不上物價上漲的幅度，受益者當然是資本家了。早期的資本家（1500～1750年間）在重商主義時期，亦因強大的民族國家的興起而受益匪淺，因為這些民族國家統一的政治權力，穩定了社會秩序，同時也劃一幣制，這些都

象徵資本主義之證券交易所。

使得經濟發展趨於穩健。另一方面，民族國家爲加强國力，便必須積聚財富，是故積極鼓勵商業活動，給予諸多方便。諸此發展，都使得資本主義受到鼓勵。

18世紀初葉，英國資本家活動的焦點已自商業轉移到工業，其先幾世紀所累積的資本，在工業革命時期，便投資到技術知識的實際運用上。古典資本主義意識形態出現在亞當史密斯的著作：「國富論」(Adam Smith, Inquiry into the Nature & Causes of the Wealth of Nations, 1776）之中。書中曾建議：經濟活動可由自由市場的供需律自動支配，政府因此不必干涉社會中的經濟決策。史密斯的理論，因法國大革命及普法戰爭，而使得封建制度的殘餘被消滅殆盡後，在實際政治上獲得更多的實踐機會。19世紀政治自由主義的政策，包括自由貿易、健全幣制（即所謂黃金標準）、平衡預算等等。

第一次世界大戰是資本主義發展的轉捩點，戰後國際市場緊縮，爲了國際貨幣的流通終放棄了黃金標準，銀行領導權已由歐洲轉移到美國，亞非人民反抗歐洲殖民主義的成功及關稅制度的興起，皆使得資本主義的本質起了變化。兩次大戰之間，1930年代所發生的經濟大恐慌，使得大多數國家放棄自由放任的經濟政策，同時亦使得人們對整個資本主義制度起了莫大懷疑。然而二次大戰後，美國、英國、西德及日本在經濟上的成就，卻亦證明資本主義所具有適應環境的能力，使它能繼續存在。

參閱「工業革命」、「重商主義」條。

編纂組

資本財 Capital Goods

資本財是可用來製造更多產品的財貨，如機器設備等。但是就如汽車來說，其可爲資本財，亦可爲消費財，消費財是提供個人或家庭消費所需的財貨，如衣服、食物等。鋼鐵公司或汽車通運公司，以汽車做爲生產之





象徵資本主義之證券交易所。

使得經濟發展趨於穩健。另一方面，民族國家爲加强國力，便必須積聚財富，是故積極鼓勵商業活動，給予諸多方便。諸此發展，都使得資本主義受到鼓勵。

18世紀初葉，英國資本家活動的焦點已自商業轉移到工業，其先幾世紀所累積的資本，在工業革命時期，便投資到技術知識的實際運用上。古典資本主義意識形態出現在亞當史密斯的著作：「國富論」(Adam Smith, Inquiry into the Nature & Causes of the Wealth of Nations, 1776 ）之中。書中曾建議：經濟活動可由自由市場的供需律自動支配，政府因此不必干涉社會中的經濟決策。史密斯的理論，因法國大革命及普法戰爭，而使得封建制度的殘餘被消滅殆盡後，在實際政治上獲得更多的實踐機會。19世紀政治自由主義的政策，包括自由貿易、健全幣制（即所謂黃金標準）、平衡預算等等。

第一次世界大戰是資本主義發展的轉捩點，戰後國際市場緊縮，爲了國際貨幣的流通終放棄了黃金標準，銀行領導權已由歐洲轉移到美國，亞非人民反抗歐洲殖民主義的成功及關稅制度的興起，皆使得資本主義的本質起了變化。兩次大戰之間，1930年代所發生的經濟大恐慌，使得大多數國家放棄自由放任的經濟政策，同時亦使得人們對整個資本主義制度起了莫大懷疑。然而二次大戰後，美國、英國、西德及日本在經濟上的成就，卻亦證明資本主義所具有適應環境的能力，使它能繼續存在。

參閱「工業革命」、「重商主義」條。

編纂組

資本財 Capital Goods

資本財是可用來製造更多產品的財貨，如機器設備等。但是就如汽車來說，其可爲資本財，亦可爲消費財，消費財是提供個人或家庭消費所需的財貨，如衣服、食物等。鋼鐵公司或汽車通運公司，以汽車做爲生產之

交通工具，汽車則爲資本財；若普通人家把汽車當做代步的工具，做爲私人消費使用，汽車就是消費財了。所以某一種財貨是資本財抑或是消費財，端視其使用目的而定。

編纂組

資訊理論 Information Theory

資訊理論是科學和工程中的一支，它們用計量的方式處理資訊，每個資訊用一組「數元」來表示，每一個「數元」都用來對兩個可能的情況中選擇其一，舉例來說，我們儲存了32個單字，現在要把每一個單字的位置各用一組數元表示出來，我們可以設計底下這個方式，每個單字用5個數元來表示：第一個數元選擇各有16個單字的兩個組中的一組，第二個數元選擇各有8個單字的兩個「子組」中的一組，第三個數元再選擇各有4個單字的兩個更小的子組，這樣繼續下去，第五個數元就把所要的單字找出來了。

資訊理論用來分析和建立一個有效的資訊系統，譬如電話系統、電碼系統等等。

參閱「模控學」條。

劉又銘

資訊檢復 Information Retrieval

資訊檢復就是在中央情報儲存區對各項資料加以定位的系統。最簡單的資訊檢復系統，譬如從百科全書找到所要的資料，以及從字典裏查出一生字等。複雜的資訊儲存及其檢復系統則使用電腦或其他機器爲工具。

每年在各不相同的領域裏出版了那麼多書籍，以至個人無法獨力蒐集完整的參考資料。越來越多的公司行號、教育機構和政府機關使用檢復系統以迅速地找到所要的資料。

檢復系統的原理 許多公司使用電腦化的檢復系統來處理業務的各種問題。例如商店的帳目記錄可儲存於電腦的磁帶裏，如對某一客戶的帳目有問題，電腦可迅速地從磁帶裏找出確實的記錄，並且印出來。

有些資訊很難儲存，如圖書館藏書記錄的全部資訊，若用電腦磁帶來儲存，便非常不切實際。檢復系統則提供此類資訊的儲存和搜尋方法。當圖書館裏新增了資料，索引器便規定一組文字來做爲此項資料的索引，提示資料的內容。然後用磁帶完整地儲存所有資料的索引、資料的位置、以及其他區別資料的方法。

如果有人想要查出討論某一主題的所有資料，他可先列出一組描述該主題範圍的字來，電腦再從磁帶裏找出該字組所界定出來的所有資料，然後再列出這些資料的名稱和所在位置。他便可以很容易的從書庫裏找到想要的資料。

檢復系統的種類 不同種類的檢復系統包括(1)參考檢復系統，(2)文件檢復系統，(3)事件或數據基底檢復系統，(4)文字處理系統。

參考檢復系統提供檔案裏有關某一主題的所有文件之參考資訊，如作者、標題及存放位置等。圖書館的書目卡便是個例子，是簡單的參考檢復系統。

文件檢復系統則提供文件的完整複印本。此類系統利用縮影照相方法（如縮影膠片）來複製文件以儲存。

事件或數據基底系統回答有關庫存量、薪資帳册的某些問題。它能迅速提供例如「某一員工某年的總收入爲多少？」等問題的答案。

文字處理系統則是最複雜的形式，許多地方還在實驗階段，例如工程師正在研究、設計中的文字翻譯機便是。

參閱「電腦」條。

張覺翔

資治通鑑
Mirror of Universal History

「資治通鑑」，書名，宋代司馬光所編著，爲我國極著名的一套大部頭的史學巨著。全書採編年體例，從戰國初期韓、趙、魏三家分晉開始，一直記到五代末年趙匡胤攻滅後周爲止，共1362年間的史事，凡294卷，前後費時19年才編成。

「資治通鑑」的作者司馬光，是北宋神宗時的大儒，「資治通鑑」是他在與王安石政爭之時編寫的。參與「通鑑」編撰的有好幾位，除了司馬光總負責外，還有幾位助編，如劉攽負責兩漢部分，劉恕擔任魏晉南北朝部分，范祖禹擔任隋唐五代部分等。這部書取材的史料非常豐富，除了從史記到五代史這1,500多卷正史的記載外，還參考了其他300多種雜書的材料，取捨謹嚴，文字簡潔。書成之後原名「通志」，後來神宗把它改名爲「資治通鑑」，意思就是讀這部書，可以吸取歷史上成敗興衰的經驗與教訓，而用來做爲治理國家大事的借鑑，所謂「通」，是「自天子至於庶人」的意思，只要會讀，人人皆可從中獲益。近來已有白話譯本出現，尤俾其普及士庶。

「資治通鑑」在我國學術界久享盛名，一直被認爲是六經以外最富啓發性的儒林教材，「通鑑」成書以後，接著又有「續資治通鑑」、「通鑑綱目」、「通鑑紀事本末」、「通鑑輯覽」等仿「通鑑」體裁而寫的史學著作，前後相因，而有了所謂「通鑑學」這樣一門專門的學問，其學術地位自然是極爲重要。但今日我們讀「資治通鑑」，還必須先有一個認識：就是整部「資治通鑑」還是在君主專制下的產物，裏面關於史事史評，仍是本著君臣體制而立論的，並不是全然天下爲公道理的發揮。這是時代的限制，透過了這層瞭解去讀它，對中國歷史的縣衍流變，及個人修身處世，都會更有體悟，更能從其中獲得寶貴的啓示。

參閱「御批歷代通鑑輯覽」、「司馬光」條。

劉君祖

「資治通鑑」的草稿

況今淺類協[illegible]至江來為人所殺帝令[illegible]

[illegible]牧殺[illegible]諫不受數以太子 温數參

軍占鵠 衆 不 兩弓數收瀾淵殺之帝使

侍中 謝村多[illegible] 馳卓拿章回見 [illegible]殺[illegible]

[illegible]京數[illegible]至[illegible]書令以王廣 [illegible]勸[illegible]見

美[illegible]數不汝多不 昌之親父從兵沙白渚城 沙

執讓王承等又[illegible]殺遂 武昌王廣於道中殺之表

附鋸[illegible] 淺[illegible]廣州[illegible]

世宗[illegible]家 營宮闕之夜宴陽宗寺盟

豪謝[illegible]殿之苑 肥撲拜 己丑王廣卒

牧以[illegible]

文件檢復系統則提供文件的完整複印本。此類系統利用縮影照相方法（如縮影膠片）來複製文件以儲存。

事件或數據基底系統回答有關庫存量、薪資帳册的某些問題。它能迅速提供例如「某一員工某年的總收入為多少？」等問題的答案。

文字處理系統則是最複雜的形式，許多地方還在實驗階段，例如工程師正在研究、設計中的文字翻譯機便是。

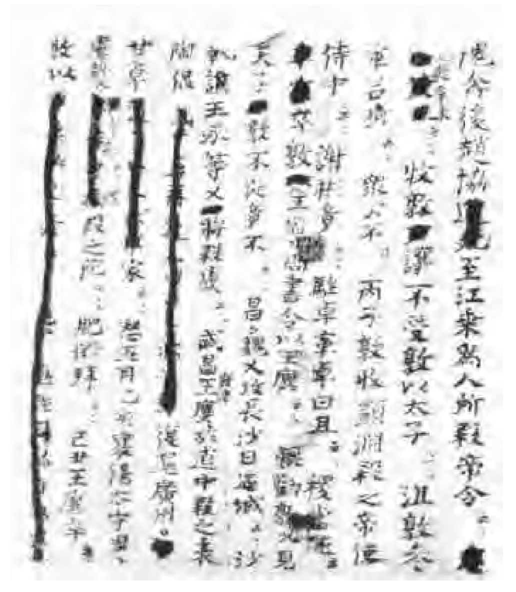
參閱「電腦」條。

張賀翔

資治通鑑
Mirror of Universal History

「資治通鑑」，書名，宋代司馬光所編著，為我國極著名的一套大部頭的史學巨著。全書採編年體例，從戰國初期韓、趙、魏三家分晉開始，一直記到五代末年趙匡胤攻滅後周為止，共 1362 年間的史事，凡294 卷，前後費時19年才編成。

「資治通鑑」的作者司馬光，是北宋神宗時的大儒，「資治通鑑」是他在與王安石政爭之時編寫的。參與「通鑑」編撰的有好幾位，除了司馬光總負責外，還有幾位助編，如劉攽負責兩漢部分，劉恕擔任魏晉南北朝部分，范祖禹擔任隋唐五代部分等。這部書取材的史料非常豐富，除了從史記到五代史這 1,500 多卷正史的記載外，還參考了其他 300 多種雜書的材料，取捨謹嚴，文字簡潔。書成之後原名「通志」，後來神宗把它改名為「資治通鑑」，意思就是讀這部書，可以吸取歷史上成敗興衰的經驗與



「資治通鑑」的草稿

教訓，而用來做為治理國家大事的借鑑，所謂「通」，是「自天子至於庶人」的意思，只要會讀，人人皆可從中獲益。近來已有白話譯本出現，尤俾其普及士庶。

「資治通鑑」在我國學術界久享盛名，一直被認為是六經以外最富啓發性的儒林教材，「通鑑」成書以後，接著又有「續資治通鑑」、「通鑑綱目」、「通鑑紀事本末」、「通鑑輯覽」等仿「通鑑」體裁而寫的史學著作，前後相因，而有了所謂「通鑑學」這樣一門專門的學問，其學術地位自然是極為重要。但今日我們讀「資治通鑑」，還必須先有一個認識：就是整部「資治通鑑」還是在君主專制下的產物，裏面關於史事史評，仍是本著君臣體制而立論的，並不是全然天下為公道理的發揮。這是時代的限制，透過了這層瞭解去讀它，對中國歷史的綿衍流變，及個人修身處世，都會更有體悟，更能從其中獲得寶貴的啓示。

參閱「御批歷代通鑑輯覽」、「司馬光」條。

劉君祖

本書條目依注音符號順序排列，不諳注音符號的讀者，請利用筆畫索引、外文索引及分科索引檢索。

資中縣 Tzyjong

資中縣位四川省西南部，古曰資州，東與安岳縣爲鄰，東南與內江縣相接，西南與威遠縣爲界，西與仁壽縣相毗，北與資陽縣相連。爲四川蔗糖業中心，漫山遍野盡爲蔗田。糖廠、酒精廠特別發達，全城糖房櫛比鱗次，蜜餞糖果遠近馳名。市區位沱江中流東岸，二龍、重龍兩山之間，二龍山在東門，重龍山在小東門內。現有成渝鐵路，西北通成都，東南至重慶。

宋仰平

資產階級 Bourgeoisie

見「布爾喬亞」條。

資水 Tzy Shoei

資水是湖南省西南部大河，爲洞庭湖水系四大河流之一。資水江流，水急多灘，木船可溯航至邵陽縣，夏秋水盛，舟楫暢行，冬春水淺，則航運艱難，水位高漲時，可遠達武岡與新寧兩地。益陽以下，能通輪船，以達長沙、南縣等地。益陽至邵陽大約2,375公里，有灘百處，船舶上航，拖灘而過，不啻陸行。邵陽以上，有灘53處，通航之木船，構造特別，狀如煤船，俗稱毛板船，下航漢口後，多解體作木板出售，甚少回航者，至上流之赧江、夫夷兩水，於夏季水漲時，木船溯赧江可達武岡，溯夫夷水可達新寧，但以灘險流急，多以木筏順流而下，爲湖南中部物資輸運之主要水路。

諮商 Counselling

諮商的定義爲「受過專門訓練以援助別人之專家，與適應上有問題而需要援助以解決問題的個人晤談，藉語言爲手段，給予心理上的影響，幫助其解決問題的過程。」

對諮商的見解因人而異，這是由於諮商的觀念及立場不同所致。主要的派別有：(1)個案中心諮商：由羅吉斯所倡導的方法，重視個案的情緒方面，認爲個案內在的企求成長與適應之衝動是很重要的。與個案談其當時所面對的問題，並加以診斷治療。(2)指導派諮商：代表性人物爲梭恩、威廉遜與達利。此派重視個案史與生長史，並重視診斷。個案與諮商員合作，提供資料。必要時，諮商員才給予暗示或指導。(3)折衷派諮商：折衷派諮商企圖合併個案中心與指導式二種諮商法，以取其優點，而收諮商之效果。通常如可合理的提供有關問題之訊息時，須要指導式方法；若爲促使個案在會談初期感到輕鬆，建立友好關係，維持並發展良好的人際關係，則應以個案中心諮商爲主。(4)行爲諮商：行爲學派根據學習理論或行爲治療理論而來。在諮商時重視從前所欠缺或忽略的理論依據及因果關係的說明，企圖彌補諮商方法論上向來欠缺的客觀性。(5)發展諮商：以促進人格更深一層的成長爲目的。

諮商若以其所處理的內容爲標準來分類，則有教育諮商、職業諮商、適應諮商、人事諮商等。諮商是由受過專門訓練的諮商員及接受援助的個案所組成的。所有的人都是可諮商的對象，有較嚴重的心理疾病患者時，最好轉介給精神科醫師或臨床心理學家來治療。諮商員必須接觸各種類型的個案，因此有時會感到自已的能力和經驗的深度、質度有限，所以諮商員必須先了解本身的能力限制，而能夠進一步的接受挑戰，以謀求自我的成長。諮商員也應避免偏狹的本位主義，而以解決個案的心理問題爲其目標。

編纂組

諮議局 Tzy-yih Jiuq (Provincial Assembly)

諮議局是清末立憲運動中各省設立的過渡時期地方議政機關。當時由於日俄戰爭的刺激，革命運動的蓬勃發展，促使立憲運動的要求刻不容緩。於是德宗光緒32年（1906）清政府著手於預備立憲的工作。首先發表官制改革的上論：中央設置資政院，光緒33年設置諮議局於各省。次年7月22日，公布諮議局章程以及選舉規程。

宣統元年（1909）選舉諮議局的議員，並召開各省諮議局的第一次常年會。議員的資格是，年滿30歲，從事公益事業3年以上，中等以上的學歷或舉人、貢生、生員出身，且有5,000元以上的不動資產。議員的任期3年，審議各省的預算、決算、租稅等問題，諮問各省督撫。每年由督撫召集開會，開會時間是每年一次常年會，從9月1日起40天左右；臨時會處理緊急事件，以20天爲期限。辛亥革命過程中，諮議局是促使各省響應革命的重要機關，民國成立後改稱省議會。

趙惠敏

子不語 Tzyy Buq Yeu

「子不語」，筆記小說集。清代袁枚作。凡24卷，續編10卷。後發現元人說部有與之同名者，遂改稱「新齊諧」。內容純爲誌怪，存有因果思想，但有些不怕鬼的故事，寫得較有意義，文字也很流暢。

編纂組

子彈 Bullet

子彈是指從手槍、左輪、步槍或機關槍中發射出來的金屬彈頭（多數爲鉛彈）。子彈皆以口徑量度，英美制以百分之幾吋爲其單位，公制則採厘米或毫米。如0.20 口徑子彈，表示其外徑則爲0.20 吋（5.08毫米）。一般子彈口徑在0.22～0.60吋之間。

球形子彈多用於陸軍及狩獵用來



各種子彈

諮商若以其所處理的內容爲標準來分類，則有教育諮商、職業諮商、適應諮商、人事諮商等。諮商是由受過專門訓練的諮商員及接受援助的個案所組成的。所有的人都是可諮商的對象，有較嚴重的心理疾病患者時，最好轉介給精神科醫師或臨床心理學家來治療。諮商員必須接觸各種類型的個案，因此有時會感到自己的能力和經驗的深度、質度有限，所以諮商員必須先了解本身的能力限制，而能夠進一步的接受挑戰，以謀求自我的成長。諮商員也應避免偏狹的本位主義，而以解決個案的心理問題爲其目標。

編纂組

諮議局 Tzy-yih Jiuq (Provincial Assembly)

諮議局是清末立憲運動中各省設立的過渡時期地方議政機關。當時由於日俄戰爭的刺激，革命運動的蓬勃發展，促使立憲運動的要求刻不容緩。於是德宗光緒32年（ 1906 ）清政府著手於預備立憲的工作。首先發表官制改革的上諭：中央設置資政院，光緒33年設置諮議局於各省。次年 7 月22日，公布諮議局章程以及選舉規程。

宣統元年（ 1909 ）選舉諮議局的議員，並召開各省諮議局的第一次常年會。議員的資格是，年滿30歲，從事公益事業 3年以上，中等以上的學歷或舉人、貢生、生員出身，且有 5,000 元以上的不動資產。議員的任期 3年，審議各省的預算、決算、租稅等問題，諮問各省督撫。每年由督撫召集開會，開會時間是每年一次常年會，從 9月 1 日起40天左右；臨時會處理緊急事件，以20天爲期限。辛亥革命過程中，諮議局是促使各省響應革命的重要機關，民國成立後改稱省議會。

趙惠敏

子不語 Tzyy Buq Yeu

「子不語」，筆記小說集。清代袁枚作。凡24卷，續編10卷。後發現元人說部有與之同名者，遂改稱「新齊諧」。內容純爲誌怪，存有因果思想，但有些不怕鬼的故事，寫得較有意義，文字也很流暢。

編纂組

子彈 Bullet

子彈是指從手槍、左輪、步槍或機關槍中發射出來的金屬彈頭（多數爲鉛彈）。子彈皆以口徑量度，英美制以百分之幾吋爲其單位，公制則採厘米或毫米。如0.20 口徑子彈，表示其外徑則爲0.20 吋（ 5.08 毫米）。一般子彈口徑在0.22～0.60 吋之間。

球形子彈多用於陸軍及狩獵用來



各種子彈

①|③ ②

① 2
柑桔上的青黴菌（2）及其放大圖（3）

③
麴菌

福槍。示跡子彈包含了一些燃燒性的物質，可將子彈飛行路徑顯示出來。穿甲子彈一般皆鈍頭鋼心，用以對付裝甲車輛。

一般鉛彈頭中都加了一些錦，使其硬度增加。以高速發射的子彈則爲鉛心而外層包覆青銅。亦有以銅鎳合金製成者。

達姆彈係一種軟頭半空心彈，打中目標後有開花效果，殺傷力特大。這種子彈僅用來對付兇猛動物，國際法禁止作軍事用途。

步槍子彈初速每秒大約爲180～1,500公尺。有些子彈可打中5,500公尺以外的目標。

參閱「彈藥」、「機關槍」、「步槍」條。

朱偉岳

子弟書 Tzyy Dih Shu

清代講唱文學的一種，由鼓詞摘唱的方法蛻變而成的，其組織和鼓詞很相同，但沒有說白。所謂「子弟」，是指滿清的「八旗子弟」。因爲他們逐漸浸潤於漢族文化，而又憑藉政治上的特權，養尊處優，游手好閒，鬥雞走狗，尋花問柳，遂學習這種鼓詞，以自娛娛人，並從事創作。由於性質不同，子弟書大致可分爲西調、東調二種。西調纖細柔軟，東調慷慨激昂，兩者的情調截然不同。今臺灣之北管即受其影響而來。

黃志民

子囊菌 Ascomycetes

子囊菌是眞菌門中種類最多的一類，約有12,000種左右，常見的酵母菌、青黴菌、麴菌、杯菌、麥蕈等均屬於此類。

子囊菌植物多營寄生或腐生生活。有些種類可使多種經濟植物發生病害，如桃樹的捲葉病、蘋果的斑點病、五穀類的根部腐爛病、水稻的枯萎病等即爲子囊菌的傑作，也有少數種類會使人類患病。但是也有許多種類的子囊菌對人類深具利用價值，如可產生青黴素的青黴菌，可促進發酵，影響食品及製酒工業的酵母菌，亦是屬於子囊菌植物。

子囊菌中除酵母菌爲單細胞外，多數種類爲具有不完全隔膜的分枝狀菌絲體所構成，其相鄰細胞的橫壁上有孔，細胞質與細胞核可互相溝通。

其無性生殖，除酵母菌爲分裂及出芽生殖外，其他子囊菌大都是由分生孢子枝頂端產生單一或成串的分生孢子。有性生殖所產生的接合子先發育成子囊，在子囊內行減數分裂而產生一定數的囊孢子。單細胞子囊菌的子囊散生，具菌絲者由許多子囊及菌絲組成子囊果（ascocarp），依形態之不同，有球形且閉實的子囊球（cleistothecium）；呈瓶狀而頂端





福槍。示跡子彈包含了一些燃燒性的物質，可將子彈飛行路徑顯示出來。穿甲子彈一般皆鈍頭鋼心，用以對付裝甲車輛。

一般鉛彈頭中都加了一些銻，使其硬度增加。以高速發射的子彈則爲鉛心而外層包覆青銅。亦有以銅鎳合金製成者。

達姆彈係一種軟頭半空心彈，打中目標後有開花效果，殺傷力特大。這種子彈僅用來對付兇猛動物，國際法禁止作軍事用途。

步槍子彈初速每秒大約爲180～1,500公尺。有些子彈可打中5,500公尺以外的目標。

參閱「彈藥」、「機關槍」、「步槍」條。

朱偉岳

子弟書 Tzyy Dih Shu

（ㄗˇ ㄉㄧˋ ㄕㄨ）

清代講唱文學的一種，由鼓詞摘唱的方法蛻變而成的，其組織和鼓詞很相同，但沒有說白。所謂「子弟」，是指滿清的「八旗子弟」。因爲他們逐漸浸潤於漢族文化，而又憑藉政治上的特權，養尊處優，游手好閒，鬥雞走狗，尋花問柳，遂學習這種鼓詞，以自娛娛人，並從事創作。由於性質不同，子弟書大致可分爲西調、東調二種。西調纖細柔軟，東調慷慨激昂，兩者的情調截然不同。今臺灣之北管即受其影響而來。 黃志民





①②柑桔上的青黴菌（2）及其放大圖（[illegible]

③麴菌

子囊菌 Ascomycetes

（ㄗˇ ㄋㄤˊ ㄐㄩㄣˋ）

子囊菌是眞菌門中種類最多的一類，約有12,000種左右，常見的酵母菌、青黴菌、麴菌、杯菌、麥蕈等均屬於此類。

子囊菌植物多營寄生或腐生生活。有些種類可使多種經濟植物發生病害，如桃樹的捲葉病、蘋果的斑點病、五穀類的根部腐爛病、水稻的枯萎病等即爲子囊菌的傑作，也有少數種類會使人類患病。但是也有許多種類的子囊菌對人類深具利用價值，如可產生青黴素的青黴菌，可促進發酵，影響食品及製酒工業的酵母菌，亦是屬於子囊菌植物。

子囊菌中除酵母菌爲單細胞外，多數種類爲具有不完全隔膜的分枝狀菌絲體所構成，其相鄰細胞的橫壁上有孔，細胞質與細胞核可互相溝通。

其無性生殖，除酵母菌爲分裂及出芽生殖外，其他子囊菌大都是由分生孢子枝頂端產生單一或成串的分生孢子。有性生殖所產生的接合子先發育成子囊，在子囊內行減數分裂而產生一定數的囊孢子。單細胞子囊菌的子囊散生，具菌絲者由許多子囊及菌絲組成子囊果（ascocarp），依形態之不同，有球形且閉實的子囊球（cleistothecium）；呈瓶狀而頂端

開一孔的子囊腔（perithecium）；以及成杯狀或盤狀的子囊盤（apothecium）三類。子囊腔和子囊盤中的子囊常整齊的排列成子囊層（hymenium）。

子囊菌因種類繁多，分類頗為不易，通常是依子囊果之有無而區分的；有半子囊菌（Hemiascomycetes）及真子囊菌（Euascomycetes）二亞綱，前者不產生子囊果，後者則能產生子囊果，前者的代表例有酵母菌及捲葉病菌等；大部分的子囊菌則均屬於後者。

趙飛飛

子路 Tzyy Luh

即仲由，見「仲由」條。

子宮 Uterus

見「生殖」、「月經」條。

子宮體癌 Uterine Corpus Adenocarcinoma

子宮體癌的發病率比子宮頸癌低得很多，在過去，子宮體癌的發病率約為子宮頸癌的五分之一，甚至六分之一而已。但是近年來，大家對子宮頸癌的防治做得較好而且婦女的壽命提高很多（婦女的平均壽命約為75歲，又子宮體癌常發生於年齡較高的婦女），因此子宮體癌的發生率與子宮頸癌已有一比二，甚至成為一比一的局面。然而，在臺灣，子宮頸癌的防治工作並未很徹底，因此，子宮頸癌的發生率仍然凌駕子宮體癌甚多。

子宮體癌的發病年齡平均約為57歲，比子宮頸癌的平均發病年齡約晚10年，因此，子宮體癌是屬於更年期左右年齡稍長婦人的惡性腫瘤。

最主要的症狀就是停經後的不正常陰道出血，因此停經後的婦女，應特別注意此種不正常的現象。

子宮體癌的位置較為內部，癌細胞不易從陰道抹片中取得，因此，子宮體癌除非已有不正常出血出現，否則不易由一般的預防檢查中發現，這也就是其五年生存率比子宮頸癌為低的緣故。

如同子宮頸癌，子宮體癌亦依照其蔓延程度分為零期、第一期、第二期、第三期及第四期。所謂零期就是組織切片看來似癌症，但是仍有疑問。第一期就是癌細胞局限於子宮體。第二期就是癌細胞已侵犯到子宮頸，第三期是癌細胞已擴展到子宮外的器官，但仍局限於骨盆內，第四期就是癌細胞已擴展到骨盆外的器官了。

零期的病人，只要接受簡單的子宮切除即可治癒，若為第一期，則除了子宮切除外，應該加上放射線治療。一般的程序為先接受放射線治療，六星期後再行子宮切除術，如此可得到較高的五年生存率。如果癌細胞已侵犯到子宮頸，則其治療應依照子宮頸癌的方式，也就是施行子宮根除手術。如果癌細胞已擴展很廣，則除了切除之外，應加上放射線療法，荷爾蒙療法及化學療法。

賴國良

子宮脫出 Prolapse of Uterus

正常子宮位置主要是由兩對韌帶和骨盆底的肌肉來支持。一旦這些韌

帶和肌肉鬆了，則子宮會沿著陰道脫出。造成這些韌帶與肌肉變鬆的原因常見的有：生子過多造成的鬆弛，或腹壓太大，如：慢性咳嗽或做粗重工作的女性。有人認為體質因素也不可忽略。

臨床上，依脫出之程序可分為三種：

第一度：子宮脫出其子宮頸仍在陰內。

第二度：子宮脫出其子宮頸已露出外陰。

第三度：完全脫出，即整個子宮已掉到外陰外面。

子宮脫出患者常會覺得下腹部沈重、背痛、或下墜感。並且由於子宮機械地脫出而覺得不舒服。子宮脫出後，常會連帶將膀胱、尿道、大腸一併脫出，於是會有小便失禁或大便困難之現象。小便失禁在用力時出現，厲害者非帶尿片不能出門。因無論咳嗽或笑時均會有遺尿現象。

子宮脫出的治療依病人的身體狀況、年齡、婚姻狀況與脫出之程度來決定。一般來說，如子女已夠，則以外科治療的效果最佳。

賴國良

子宮內膜異位症 Endometriosis

子宮內膜異位是子宮內膜跑到子宮體以外器官的一種相當常見的疾病。其發生部位，依其多寡排列如下：(1)卵巢，(2)子宮韌帶，(3)直腸陰道間隔，(4)覆蓋在子宮、輸卵管、膀胱、直腸上的腹膜，(5)肚臍，(6)腹部開刀的傷口，(7)陰道，(8)子宮頸。

大約四分之三的子宮內膜異位症發生於25歲～45歲之間。臨床上較常出現的症狀有經痛，會痛、腰椎及薦椎部，性交疼痛，有時會伴有便祕或排便時的疼痛。大約有四分之三子宮內膜異位症的病人伴有不孕症；但當此種病人懷孕後，子宮內膜異位症對懷孕並無影響。

治療方法有外科手術治療及荷爾蒙治療，但目前仍以外科治療法效果較佳。

潘世斌

子宮肌瘤 Uterine Myoma

子宮肌瘤是女性骨盆腔和子宮最常見之腫瘤。有人估計，女性年齡超過35歲，長此瘤的機會大約20％。最容易發生在黑色人種，好發年齡大約在生殖年齡之後半期，但在黑色人種其發病年齡較早。

子宮肌瘤其直接發病原因尚不明白，不過大家相信它是由子宮不成熟的平滑肌細胞增殖而成。女性荷爾蒙——動情激素會刺激其生長。依此道理，則女性停經以後此種肌瘤應該不會繼續長大。因此如果子宮肌瘤在停經以後仍繼續生長，則應懷疑已有惡化之可能。最近十幾年來，在年輕女性得巨大子宮肌瘤的比率增加甚多，有人認為跟服避孕藥有關係。

子宮肌瘤外觀看來是硬而有彈性的節結狀腫瘤，小可從指尖大小，大至胎頭大小。目前世界文獻上最大的子宮肌瘤是在西元 1888 年由杭特（Hunt） 所報告的病例，大約達144磅重。

大多數子宮肌瘤患者均不痛不癢，自己不覺得有任何的症狀，一直到婦產科醫師處檢查才無意中被發現。一部分的患者有症狀產生，其症狀與子宮肌瘤所長的位置有關係。一般來說，子宮肌瘤最常見的症狀是出血，其表現的方式是經血過多，經血過長或滴滴答答式的出血。其他肌瘤常見的症狀計有：下腹部疼痛，膀胱或大腸壓迫的症狀。有時候，子宮肌瘤也會造成不孕症，因爲解剖位置的關係，在懷孕前期有時會造成流產；在懷孕中期有時會因子宮肌瘤發生變化而出現發燒或疼痛現象。懷孕末期如子宮肌瘤太大，有時會發生難產或產後收縮不良而出血等情形。當然如果子宮肌瘤阻塞到輸卵管，則懷孕的機會就少了。

子宮肌瘤是良性腫瘤，本身原不會造成生命的威脅。但大約有千分之三的機會會發生惡化成癌，稱之爲子宮平滑肌肉瘤，其死亡率甚高。

子宮肌瘤如無症狀時，可不必治療，但必須接受定期檢查，以追踪其變化。如有下列情形，應考慮外科療法：(1)出血。(2)疼痛。(3)肚子變形。(4)生長迅速，尤其在停經之後。(5)造成不孕症。(6)子宮大小超過懷孕三個月大。

子宮肌瘤的治療以開刀爲主，包括肌瘤摘除術，全子宮切除術或亞子宮切除術。如果開刀對病人的狀況不適宜時，可考慮作放射線療法。

賴國良

近5年大事，
請看增編1982～1986大事記。

子宮頸糜爛 Cervical Erosion

「子宮頸糜爛」的意義，是和「慢性子宮頸炎」（chronic cervicitis）相似。子宮頸糜爛或慢性子宮頸炎是婦女最常患的婦科疾病。生過孩子的婦女，十之八九有此疾病。暴露於子宮陰道上部的子宮頸內膜，或裂傷引起之外翻，或糜爛引起者均甚易發生「再發性的感染」。

子宮頸糜爛的主要症狀是陰道大量排出分泌物，也就是所謂的「白帶」。其外觀由膿性黃色至透明性黏液不等。子宮頸接觸時或有輕度出血，尤其在性交後。如子宮頸炎而涉及淋巴腺炎時，則會出現下腹部或背部酸痛，或有壓迫感。

子宮頸糜爛對生命並無很大的威脅，但有人認爲大多數子宮頸癌均發生於已有數年慢性子宮頸炎的婦女。故患有此症的婦女應作「巴氏細胞抹片」檢查，以偵察有無癌的存在。嚴重的子宮頸糜爛應加以治療。在過去，其治療只偏重於腐蝕性的化學藥物與防腐劑的應用。使用全身性抗生素，有時也可奏效。但最有效的方法是作冷凍手術，電燒灼法或子宮頸圓錐形切除術。

賴國良

子宮頸電燒治療 Electro Cauterization of Cervix

慢性子宮頸發炎，陰道分泌物過多時，都可用電灼燒法來治療。將子宮頸發炎組織燒去，則毀壞組織慢慢剝落。電燒後幾個星期內，陰道分泌

物增加。等到毀壞組織剝落完畢，新的表皮長出，則陰道分泌物乃漸減而消失。從治療到完全康復大約需要7～8週左右。在手術後前幾週必須禁止行房。

賴國良

ㄗˇ ㄍㄨㄥ ㄐㄧㄥˇ ㄌㄥˇ ㄉㄨㄥˋ ㄓˋ ㄌㄧㄠˊ

子宮頸冷凍治療 Cryotherapy of Cervix

自從1962年考布（Cooper）首先發表利用冷凍手術來治療腦損傷以後，冷凍手術才漸漸地受到重視。在婦科的範圍裏，子宮頸是最適合冷凍手術的部位。可用來作冷凍手術的冷凍劑很多，其中較冷的冷凍劑是液態氫，可達 -250°C 。其他常用的冷凍劑是液態氮，可以達到 -196°C；氧化亞氮可達 -89°C；而二氧化碳可達 -78°C。後二者是目前臺灣較常使用的冷凍劑。

極冷的溫度對身體組織既有麻醉又有破壞的效果。而且組織被破壞的範圍一般不會超過3毫米，故嚴重子宮頸炎很適於使用此種手術，不僅不痛而且甚少流血。

子宮頸炎嚴重，而且分泌物多時，可行冷凍手術治療。要作手術以前，子宮頸需作巴氏抹片檢查，證明確無子宮頸癌才可作冷凍手術。根據哈利和羅勃（Harry & Robert）作了300個病人的經驗發現，作完手術後第一天到兩個星期陰道分泌物甚多；到第二星期以後，分泌物漸少，一直到第四個星期，分泌物多已消失。這是由於冷凍手術後，被冷凍的組織剝落的緣故。必須等到新的組織長出來以後，分泌物才會消失。

手術後比較麻煩的併發症是出血，約占3%，大多數經過處理以後就可以痊癒。其他子宮頸狹窄是比較不常見的併發症。

由於冷凍手術既簡單又無痛，故可在門診爲之。

賴國良

ㄗˇ ㄍㄨㄥ ㄐㄧㄥˇ ㄒㄧˊ ㄖㄡˋ

子宮頸息肉 Cervial Polyp

子宮頸息肉是指由子宮頸之黏膜長出有莖性的「懸垂肉」，它可由慢性炎症變化而來。發病率大約占4%。它可能是單一個，而有時卻有好幾個。外表看來呈鮮紅色，質脆而疏鬆。一般來說，其形狀小，但有時可大到好幾公分，甚至可突出陰道口。

得此病者，在月經以外的時間也有點狀出血的現象，尤其性交以後更會出血。當大小便用力時，常有紅色分泌物跑出。因爲此病之症狀很像初期之子宮頸癌，故常會使病人與醫師緊張一番，一直要等到病理檢查報告出來以後，才會鬆下一口氣。

子宮頸息肉惡化的比率不高，但容易再發。可在門診治療中除去息肉，檢體應送病理檢查。

賴國良

ㄗˇ ㄍㄨㄥ ㄐㄧㄥˇ ㄧㄢˊ

子宮頸癌 Uterine Cervical Cancer

子宮頸癌在臺灣是婦女癌症中最多的一種，幾乎占了所有婦女癌症的一半。

子宮頸癌的發病原因就像其他癌症一樣，尚未完全清楚，不過有一些情況，大概與此病有關：

(1)男性性器官的衞生不良：有人曾經以人類的包皮垢刺激老鼠的子宮頸，久而久之，結果使老鼠發生子宮頸癌。

(2)複雜的性交對象：因爲複雜的性交，使子宮頸接受到較爲強烈的刺激而引起子宮頸上皮細胞的變性。

(3)早年行房或是在月經中行房：較早結婚或是早性交的婦女，患子宮頸癌的病例較多。可能是年輕的婦女，其子宮頸上皮細胞的發育，並未達到很穩定的狀況，如果接受刺激的話，較容易發生細胞的變性。月經期中的子宮頸上皮細胞較爲脆弱，也容易因刺激而變性。

(4)濾過性病毒感染，尤其是第二型單純疱疹病毒，因爲子宮頸癌病人的血液中，此類病毒抗體，較一般人爲高。

(5)種族的差別：大概與各種族的生活程度及衞生習慣有關，是否與遺傳有關則尚不得而知。在紐約市的發病率約爲每10萬人口中有15人，黑人爲10萬人口中有48人，而波多黎各則爲10萬人口中有98人，是爲世界之最。猶太人則子宮頸癌的發病率最低，爲10萬人口中有3.6人。很多人認爲這與猶太人早期割除包皮有關。

子宮頸癌的分期

依照其蔓延的程度，可將子宮頸癌分期如下：

零期：又稱原位癌，尙未侵犯超過子宮頸上支基底膜，僅局限於表皮部分。

第一期：癌細胞的侵犯，已超過基底膜，但是仍局限於子宮頸上。

第二期：癌細胞已擴展到陰道壁上段三分之二及子宮側結締組織，但並未侵犯到骨盆側壁。

第三期：癌細胞已擴展到陰道壁的下三分之一或是侵犯到骨盆側壁。

第四期：侵犯範圍已超過骨盆腔，並延及膀胱、直腸或其他更遠的器官。

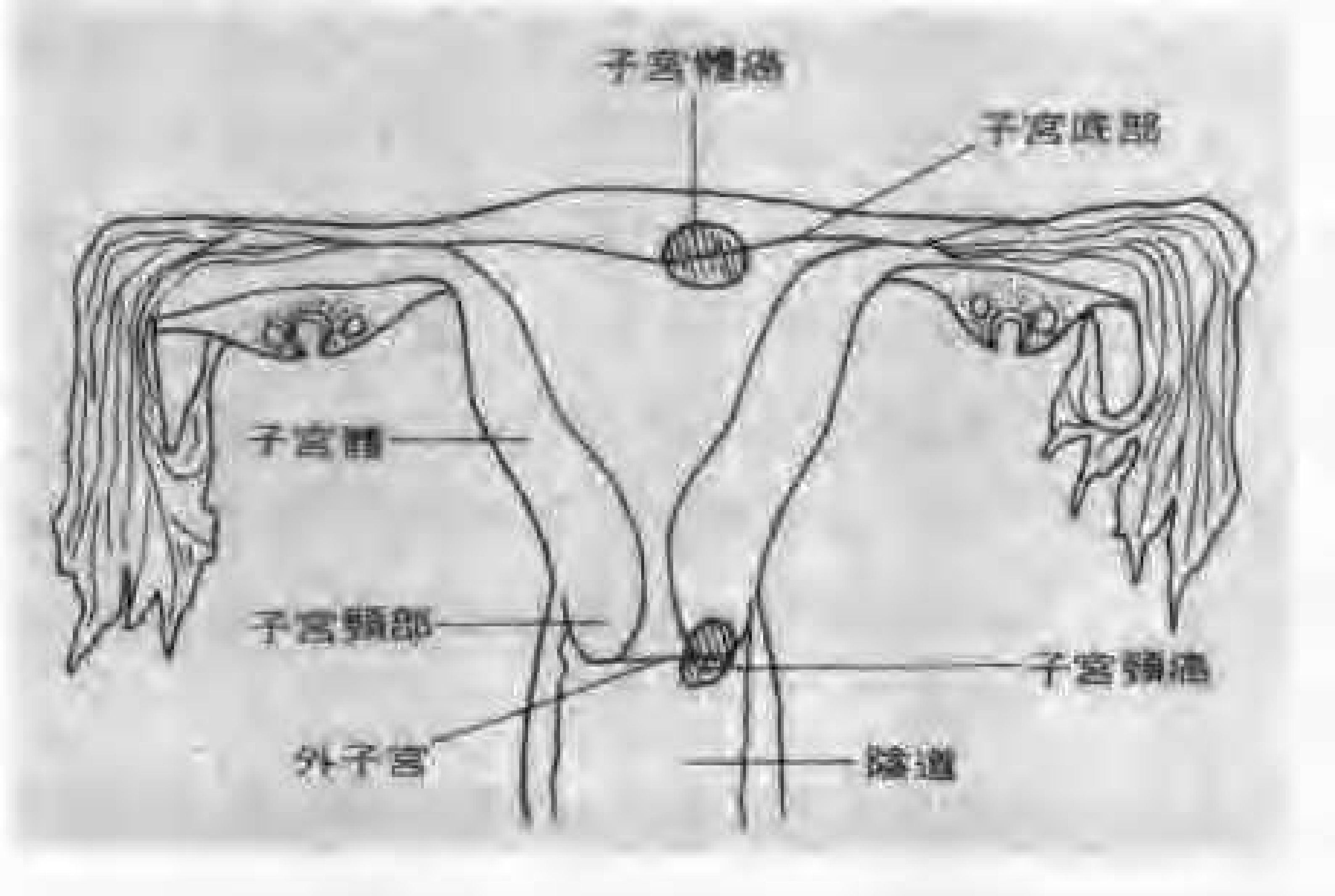
子宮頸癌的症狀

就像其他癌症一樣，子宮頸癌的初期，並無明顯的症狀。最主要的症狀是不正常子宮出血，若是兩次月經間有不正常的陰道出血，譬如性行爲後的出血，或者是月經量多，經期過久等，都是不正常的現象。有時子宮頸癌所表現的症狀只是陰道分泌物增多，或是與往常不同而有惡臭或帶有血絲。因爲癌組織發展至相當程度以後會發生潰爛，組織碎片或者污血混入分泌物而使白帶具有惡臭而呈赤褐色。

子宮頸癌的預防及診斷

預防的最好方法就是盡量讓前段所述的致病原因不要發生，也就是保持男性性器官的衞生，避免早年行房及月經中行房，避免複雜的性交對象

子宮頸癌與子宮體癌之發生部位


子宮體癌
子宮底部
子宮體
子宮頸部
子宮頸癌
外子宮
陰道

⑴男性性器官的衞生不良：有人曾經以人類的包皮垢刺激老鼠的子宮頸，久而久之，結果使老鼠發生子宮頸癌。

⑵複雜的性交對象：因爲複雜的性交，使子宮頸接受到較爲強烈的刺激而引起子宮頸上皮細胞的變性。

⑶早年行房或是在月經中行房：較早結婚或是早性交的婦女，患子宮頸癌的病例較多。可能是年輕的婦女，其子宮頸上皮細胞的發育，並未達到很穩定的狀況，如果接受刺激的話，較容易發生細胞的變性。月經期中的子宮頸上皮細胞較爲脆弱，也容易因刺激而變性。

⑷濾過性病毒感染，尤其是第二型單純疱疹病毒，因爲子宮頸癌病人的血液中，此類病毒抗體，較一般人爲高。

⑸種族的差別：大概與各種族的生活程度及衞生習慣有關，是否與遺傳有關則尚不得而知。在紐約市的發病率約爲每10萬人口中有15人，黑人爲10萬人口中有48人，而波多黎各則爲10萬人口中有98人，是爲世界之最。猶太人則子宮頸癌的發病率最低，爲10萬人口中有3.6人。很多人認爲這與猶太人早期割除包皮有關。

子宮頸癌的分期

依照其蔓延的程度，可將子宮頸癌分期如下：

零期：又稱原位癌，尚未侵犯超過子宮頸上皮基底膜，僅局限於表皮部分。

第一期：癌細胞的侵犯，已超過基底膜，但是仍局限於子宮頸上。

第二期：癌細胞已擴展到陰道壁上段三分之二及子宮側結締組織，但並未侵犯到骨盆側壁。

第三期：癌細胞已擴展到陰道壁的下三分之一或是侵犯到骨盆側壁。

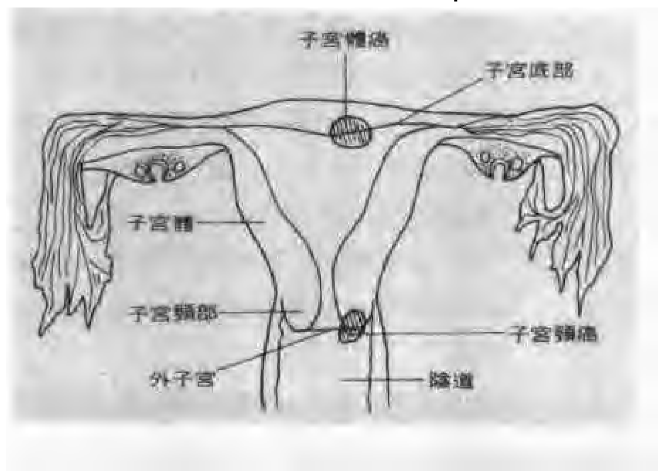
第四期：侵犯範圍已超過骨盆腔，並延及膀胱、直腸或其他更遠的器官。

子宮頸癌的症狀

就像其他癌症一樣，子宮頸癌的初期，並無明顯的症狀。最主要的症狀是不正常子宮出血，若是兩次月經間有不正常的陰道出血，譬如性行爲後的出血，或者是月經量多，經期過久等，都是不正常的現象。有時子宮頸癌所表現的症狀只是陰道分泌物增多，或是與往常不同而有惡臭或帶有血絲。因爲癌組織發展至相當程度以後會發生潰爛，組織碎片或者污血混入分泌物而使白帶具有惡臭而呈赤褐色。

子宮頸癌的預防及診斷

預防的最好方法就是盡量讓前段所述的致病原因不要發生，也就是保持男性性器官的衞生，避免早年行房及月經中行房，避免複雜的性交對象



子宮頸癌與子宮體癌之發生部位

。在診斷方面，最好就是能早期發現，而早期診斷的最好方法就是定期的陰道抹片檢査。此種方法可以在癌症發生的極早期，甚至在症狀出現的前幾年，就能診斷出來。這種方法是取子宮頸及陰道上含有子宮頸上皮細胞的分泌物塗於玻璃片上，經染色之後用顯微鏡檢查。因此對婦女不會造成什麼傷害，也不會疼痛。一般30歲以上的婦女，應每半年做一次陰道抹片檢査。如有不正常的細胞發現，應立即做陰道鏡及子宮頸切片。

子宮頸癌的治療

發現癌細胞以後，必須迅速而且適當地治療，治療的方法則視癌的蔓延程度及病人的一般健康狀況而定。零期的病人只要接受簡單的子宮切除術就可治癒。第一期及第二期的病人則必須行子宮根除手術。有些醫師對於第一及第二期的病人（尤其健康狀況不良的病人）則給予放射線治療，因爲第一及第二期的病人，無論是用手術法或是放射線治療法，都可以得到同樣的治療效果。至於第三及第四期，都採用放射線療法而不用手術法。因爲第三及第四期的子宮頸癌，如果用手術法，在技術上比較困難，且手術後的治療效果甚差。一般零期的癌症可以得到百分之百的治癒。第一期的病人，如果接受到適當的治療，尚可達到90％的五年生存率，第二期以後則較難達到很高的治癒率。因此，大家應有定期檢查的觀念，期能早期發現、早期治療而得到完全的治癒。

賴國良

子宮切除術 Hysterectomy

子宮切除術就是用外科方法把子宮切除。如果把子宮頸一併切除的話，稱爲「全子宮切除術」；如果把子宮頸留下的話，稱爲「亞子宮切除術」。子宮切除術的適應症狀有下列幾種：

⑴子宮肌瘤：如果患者之子女已夠或靠近停經期以後，適用子宮切除術。

⑵慢性骨盆腔發炎：嚴重的慢性骨盆腔發炎，會造成很厲害的黏連而引起腹痛。骨盆內器官也會被破壞，此時保守性之手術已不適用，必須作子宮切除並將兩側輸卵管、卵巢一併切除。

⑶子宮之惡性疾病。

⑷其他適應症：如無法控制之產後出血、子宮破裂、敗血性流產、植入性胎盤、子宮腔積膿復發、或胎盤早期剝離引起子宮之子宮肌肉出血。

亞子宮切除術的開刀技術比較簡單，而且開完刀的併發症較少，故在患者身體狀況不良時適用。但是如果屬於子宮內膜惡性疾病或子宮頸有病變時，不可採用。另外有人認爲亞子宮切除術後，留下無用之子宮頸，萬一得子宮頸癌時，徒然增加治療的困難，故有人不喜歡採用此手術。

賴國良

子宮息肉 Uterine Polyp

子宮息肉包括有莖性之子宮黏膜下肌瘤，及殘留胎盤組織之胎盤息肉。但最常見者要算子宮內膜息肉。

子宮內膜息肉是由子宮內膜長出，外表看來像一個有莖性的「懸垂肉」。可能單一，也可能是多發。小塊息肉潛存在子宮內腔，患者通常不自覺，反而都是爲了某些原因作子宮切除手術，打開子宮腔才偶然被發現。息肉長大以後，會伸出子宮頸，作內診時會被發現。有些息肉可大到伸出陰道口。

子宮內膜息肉常常無臨床症狀，病人自己也覺得「不痛不癢」。但如潰瘍或有病變時，會有流血症狀出現。可能是月經以外時間之點狀出血或大量出血。有時也會造成經血過多。

子宮內膜息肉一般不會造成生命的危險，但有可能惡化成癌，尤其在停經以後的息肉，更應小心。對一般人來說，子宮內膜息肉惡性變化的比率大約1％～0.5％。但如發生在停經期以後，惡化率達10%～15%。

子宮內膜息肉的治療以外科截除爲主。但常合併多發，故應作子宮頸擴張並作子宮內膜刮除術。所得的檢體應送病理化驗。

賴國良

子宮腺肌症 Adenomyosis

子宮內膜組織侵入子宮肌層中稱爲子宮腺肌症。正常的子宮內膜是內襯在子宮腔，當每次月經來臨時，子宮內膜崩潰而出血，這就是所謂的「月經」。但是如果子宮內膜深埋入子宮肌層，仍然受荷爾蒙控制，當月經來臨時，子宮腺肌症的病灶同樣會出血，但無法流出，因而產生相當厲害的經痛，並且反覆地出血，結果會發生纖化而子宮漸漸變大。也有子宮腺肌症對荷爾蒙不起反應的，當然其經痛就不明顯或沒有。

子宮腺肌症是在1860年由羅奇丹斯基（Rokitansky）首先敘述，以後才陸陸續續有人報告此種病例。一直到1896年孟雷克林豪生（Von Recklinghausen）作專文討論以後，才正式把它列入爲病理疾病的一個單元。

子宮腺肌症其直接原因不明，但好發於40歲以上且多胎之婦人，而到50歲達其發病之高峯。依照文獻的統計，比較合理的發病率是10％～20％左右。其主要症狀是經痛與出血；有些病例竟然無症狀。

要診斷子宮腺肌症實在不容易，大多數是病理檢查時無意中發現。40～50歲多胎之中年婦人有「紅色之煩惱」，再加上厲害的經痛，則可懷疑此病。但必須要開刀以後，作病理檢查才能作最後的診斷。

子宮腺肌症的治療主要決定於經痛的程度與經血過多的程度。可試荷爾蒙療法，但效果不佳。一般來說，以作子宮切除術爲主要治療方法。

賴國良

子宮輸卵管造影術 Hysterosalpingography

子宮輸卵管造影術是利用一條可隨子宮形狀彎曲的套管，固定於子宮頸上，用水溶性的造影劑注滿子宮腔及輸卵管，再以X光照射的一種診斷方法。最常應用於不孕症婦女的診斷，以觀察輸卵管是否暢通。亦可應用

於先天性子宮畸型，卵巢囊腫的輔助診斷。此種造影術必須於月經完後到排卵期之前這一段時間施行，以免萬一懷孕時受精卵暴露在輻射線之下。

潘也斌

子宮外孕 Ectopic Pregnancy

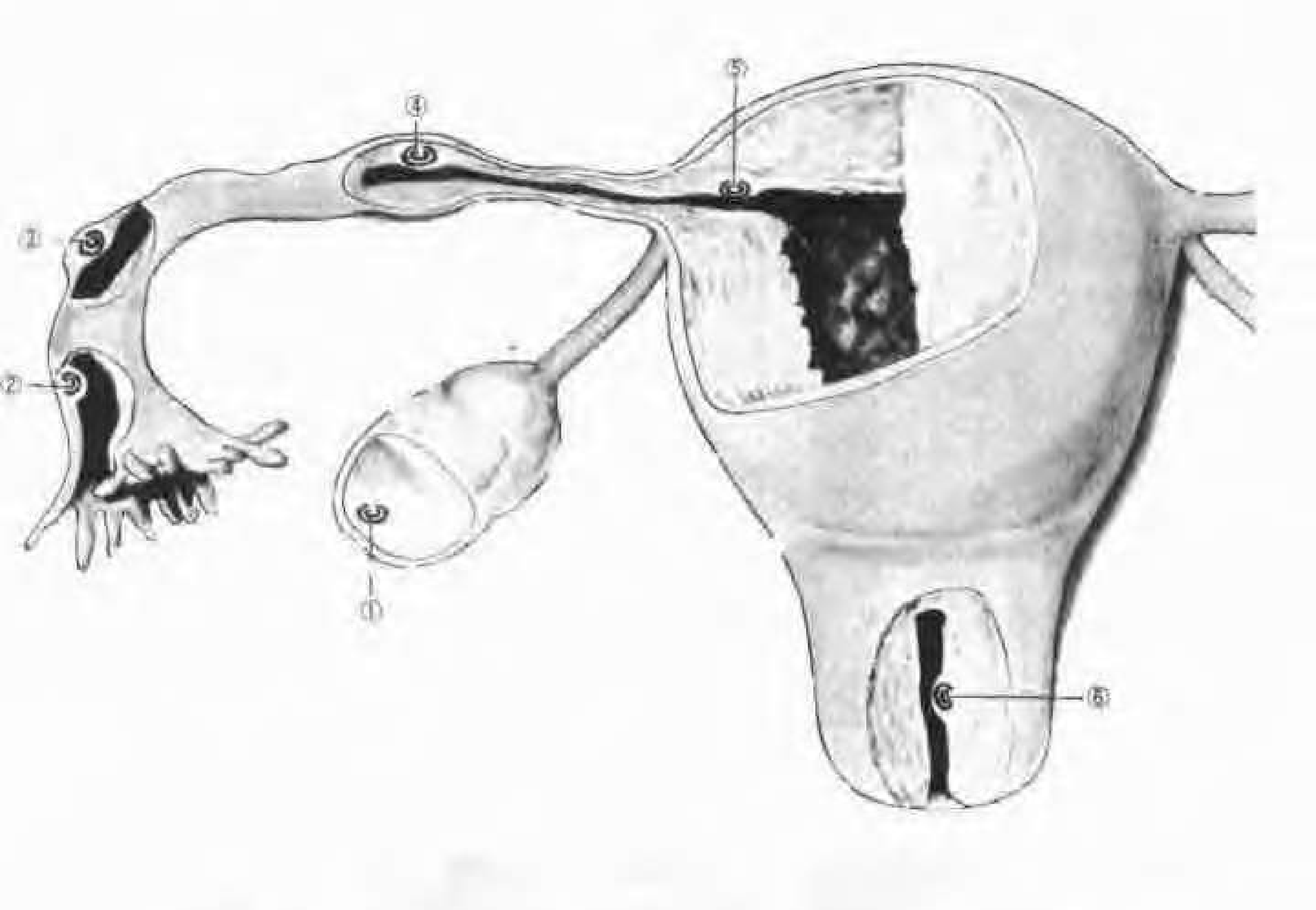
子宮外孕是指受精卵種植在子宮腔黏膜以外的地方。子宮外孕包括了輸卵管懷孕及卵巢懷孕、腹腔懷孕、子宮頸懷孕、子宮角懷孕，其中以輸卵管懷孕最常見，占所有子宮外孕之95%。

在17世紀以前，患了子宮外孕的病人只有眼睜睜地看著她內出血至死。到了1759年，一位紐約的醫師約翰巴德（John Bard）才應用手術把一個子宮外孕的病人救回來，這是醫學史上最早記載子宮外孕手術成功的病例。儘管如此，隨後一百年大部分人仍認爲患子宮外孕是一個致命的悲劇。甚至於到了1851年，傑佛遜醫學院產科學的教授查理梅格斯(Charles Meigs）仍然認爲，在治療子宮外孕方面「除了盡人事聽天命以外，別無良策」。

1884年時，英國人勞生臺德（Lowson Tait）深信外科手術一定可以挽救子宮外孕病人的生命，他作了40次手術，其中只有一個失敗。從此以後，子宮外孕的治療方才進入了比較合理的時代。

造成子宮外孕的原因有輸卵管炎、輸卵管周圍炎、輸卵管畸形、月經逆流等。裝置子宮內避孕器者，發病率較高。上述原因中最常見者爲輸卵管炎，占了二分之一。子宮外孕的發病率相差甚大，從1／28～1／608個懷孕的人數不等，其中較爲合理的數字是1／200～1／300 個懷孕人數。其中黑人與東方人發病率較高。如果一邊的輸卵管發生子宮外孕，經過開刀治療痊癒之後，另外一側復發

子宮外孕的著床位置
1 卵巢懷孕
2 輸卵管端部懷孕
3 輸卵管膨大部懷孕
4 輸卵管狹部懷孕
5 輸卵管間質部懷孕
6 子宮頸部懷孕



於先天性子宮畸型，卵巢囊腫的輔助診斷。此種造影術必須於月經完後到排卵期之前這一段時間施行，以免萬一懷孕時受精卵暴露在輻射線之下。

潘也斌

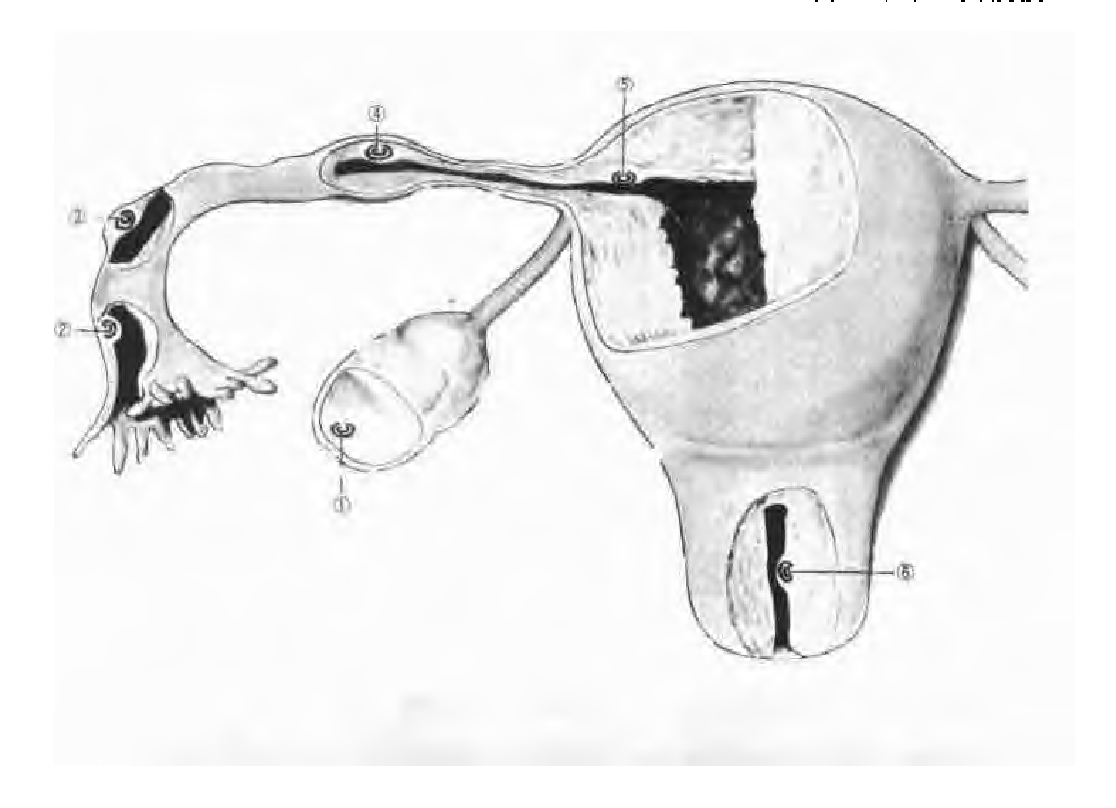
子宮外孕
Ectopic Pregnancy

子宮外孕是指受精卵種植在子宮腔黏膜以外的地方。子宮外孕包括了輸卵管懷孕及卵巢懷孕、腹腔懷孕、子宮頸懷孕、子宮角懷孕，其中以輸卵管懷孕最常見，占所有子宮外孕之95％。

在17世紀以前，患了子宮外孕的病人只有眼睜睜地看著她內出血至死。到了1759年，一位紐約的醫師約翰巴德（John Bard）才應用手術把一個子宮外孕的病人救回來，這是醫學史上最早記載子宮外孕手術成功的病例。儘管如此，隨後一百年大部分人仍認爲患子宮外孕是一個致命的悲劇。甚至於到了1851年，傑佛遜醫學院產科學的教授查理梅格斯(Charles Meigs）仍然認爲，在治療子宮外孕方面「除了盡人事聽天命以外，別無良策」。

1884年時，英國人勞生臺德（Lowson Tait）深信外科手術一定可以挽救子宮外孕病人的生命，他作了40次手術，其中只有一個失敗。從此以後，子宮外孕的治療方才進入了比較合理的時代。

造成子宮外孕的原因有輸卵管炎、輸卵管周圍炎、輸卵管畸形、月經逆流等。裝置子宮內避孕器者，發病率較高。上述原因中最常見者爲輸卵管炎，占了二分之一。子宮外孕的發病率相差甚大，從1／28～1／608個懷孕的人數不等，其中較爲合理的數字是1／200～1／300個懷孕人數。其中黑人與東方人發病率較高。如果一邊的輸卵管發生子宮外孕，經過開刀治療痊癒之後，另外一側復發



子宮外孕的著床位置
1 卵巢懷孕
2 輸卵管端部懷孕
3 輸卵管膨大部懷孕
4 輸卵管狹部懷孕
5 輸卵管間質部懷孕
6 子宮頸部懷孕

外孕的機會大增，高達十分之一。

輸卵管懷孕是子宮外孕中最常見者，占全部外孕人數之95％以上。發生後最早的症狀是月經延遲了一、二個星期後有輕微的出血，並有側向一邊的下腹部疼痛，漸漸地，疼痛加劇。當輸卵管破裂以後，腹中大量內出血，於是有昏厥、噁心、嘔吐、想解大便但解不出來的感覺。子宮外孕是婦產科急症之一，如不及時治療則會導至休克而致命。治療方法以作緊急開刀與輸血爲主。

蘇聰賢

子貢 Tzyy Gonq

即端木賜，見「端木賜」條。

子夏 Tzyy Shiah

子夏，生卒年不詳，姓卜名商，春秋時衞人，爲孔子弟子，曾講學於西河，魏文侯尊奉爲王者師，特習於「詩」與「春秋」，又擅文學。據說子夏是孔門傳學最重要的人物，詩由子夏六傳而至荀子，荀子再傳浮丘伯，而爲「魯詩」之祖；復授毛亨，又爲「毛詩」之祖。春秋的「公羊傳」和「穀梁傳」，也都傳自子夏。據熊十力先生推斷，孔子晚年所創發的新王革命思想，早期較年長的門弟子多不能接受，惟子游、子夏等青年弟子心悅誠服。春秋經作成後，所謂「子夏之徒不能贊一辭」，就是指的孔子傳「春秋」於子夏，因「春秋」寓意深遠、筆法簡鍊，以子夏文學素養之高，也不能妄改一字的意思。

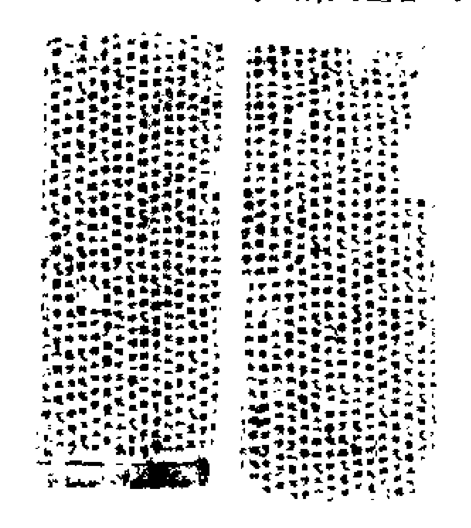
參閱「孔子」、「子游」、「春秋」、「春秋三傳」條。

劉君祖

子學 Tzyy Shiueq

子學，又稱「諸子學」，在中國傳統學術中一向與「經學」並稱（參閱「經學」條）。「子」是中國古代弟子對老師的尊稱，也是一般人對男子的美稱，如稱墨子、莊子、孟子、荀子等。由於這些人的書，多半不是自己親自寫的，而是由門人弟子根據其言論編纂記述而成，所以成書之後，往往不另題書名，而直接稱爲某子，這就是子書的由來。先秦諸子中，最有名的子書像「老子」、「莊子」、「墨子」、「荀子」、「孟子」、韓非子」等，都具有豐富而偉大的哲理思想，千百年來一直受到後人的重視與研究，而成爲緜衍不斷的一家之學，這就是所謂的「子學」。（參閱「先秦諸子」、「諸子百家」、「老子」、「莊子」、「墨子」、「孟子」、「荀子」、「韓非子」條）

子學的起源 關於子學的起源，一般有兩種說法，一是主張諸子出於王官，一是認爲諸子與王官無涉。所謂王官，就是周朝王室的官職，古代政教不分，官師合一，學術本屬王官，民



子學書籍

間未有著述。等到周室東遷以後，封建制度日漸解體，官學日衰，私學日興，諸子之學遂盛行於民間。主張諸子出於王官的，以漢儒劉歆為首，班固根據劉歆「七略」的記載，而在「漢書藝文志」的諸子略裏有所謂「九流十家」的說法：「儒家者流，蓋出於司徒之官；道家者流，蓋出於史官；陰陽家者流，蓋出於羲和之官；法家者流，蓋出於理官；名家者流，蓋出於禮官；墨家者流，蓋出於清廟之守；縱橫家者流，蓋出於行人之官；雜家者流，蓋出於議官；農家者流，蓋出於農稷之官；小說家者流，蓋出於稗官。」「諸子十家，蓋可觀者九家而已。」認為諸子與王官無涉的，胡適提倡最力，主要論據有二：一是在劉歆以前論及先秦諸子學派的，並無九流出於王官的說法。「莊子」天下篇，「荀子」非十二子篇、「史記」司馬談論六家要旨、「淮南子」要略皆無此說，而「淮南子」要略以為諸子之學，起於救世之敝，應時而興，其說最為合理。二是九流出於王官的說法極為荒謬，與諸家學術的實情多不相合，其中尤以論墨家、名家為最。（參閱「劉歆」、「班固」、「九流十家」條）

我們詳細考察諸子學術的淵源及其思想內容，彼此相承相通之處甚多，本不必拘泥什麼九流十家的派別，當然更無須談某家之流必出於某官之說。平心而論：說王官之學衰落後，諸子之學興起，這是可以的，諸子之學必有其淵源，也是不錯，但要說諸子之學一一出於王官，則實在難脫因緣附會之嫌。諸子之學的興盛，多少代表著當時平民階層的崛起，而倡導「有教無類」的孔子，可以說就是首開風氣之先的關鍵人物，孔子之後諸家學術的蔚為大觀，未嘗不是平民化教育與思想改革運動的成功。（參閱「孔子」條）

子學興盛的原因 子學興盛於春秋戰國時代，後世學者考察其原因，主要有四：

(1)社會結構及經濟制度的巨變。周朝本是封建社會，社會階層嚴密而講禮法，自平王東遷以後，王室漸衰，諸侯勢力漸強，列國間遂有放恣失禮、強凌弱衆暴寡的傾軋行為，王室苦於貧弱不能制，遂愈演愈烈，終於導致禮法崩壞、征伐不息的霸政局面，原來秩序井然的封建社會的結構，也產生了根本的動搖。又，封建社會下的經濟制度，和政治結構是配合無間的，天子、諸侯、卿、大夫、士，逐級封土授田，而由庶人負責實際耕種，人民在政治經濟上都受封建體系的節制。等到商鞅變秦法，壞井田、開阡陌，庶人富有的可累金鉅萬，農民可成為大地主，經濟制度便也隨之變更。

(2)貴族衰替，平民崛起。由於列國諸侯爭霸，王官失守，一般貴族與公家的典籍多流散到民間，而貴族遂以其世守的學術，轉授平民，謀取生活，私人講學的風氣逐漸興盛，平民中才智之士因而輩出，列國國君也往往拔擢他們，擔任軍事或政教的重要職位。

(3)思想言論自由。思想的分合，常與政治的分合有關，國土統於一主，則學術往往定於一尊。春秋戰國之

時，周室積弱不振，權力下移，諸家遊士學者各稱其說橫行於天下，一國不容，儘可另往他國，故較能自由發表言論，而成一家一派的學說。

⑷人才爲世所爭用。先秦之時，諸侯兼併不息，列國國君爲了富國強兵，都渴求輔佐的人才，不僅拼命拔擢本國的才智之士，還求賢於他國以壯其聲勢。因此讀書人要想得志，都須精研學術，多方標新立異，以求見用。

子學的派別 敘述子學派別最早的，是「莊子」天下篇，所論不外儒、道、墨、法、名五家而已。「荀子」非十二子篇，所非議批評的十二子，共分六派，綜合論之，也不外儒、道、墨、法、名五家而已。司馬遷「史記」太史公自序，引司馬談論六家要旨，列舉了陰陽、儒、墨、名、法、道德六家的名稱，這是諸子之學稱家之始。東漢時，班固「漢書藝文志」諸子略所列，又增縱橫、雜、農及小說四家，共爲十家，但以小說家爲小道不足觀，可觀者僅九家而已。子學大致的派別，至此約莫已囊括無遺。

子學的大致內容 由上面對子學的描述，可知子學涵蓋的內容包羅萬象，幾乎已囊括盡了先秦時中國的傳統學術，要詳細闡述各家各派的思想主張不太可能，在此僅以最簡略的方式，按九流十家的分法，介紹一下諸子之學大致的內容：

⑴儒家：儒家是中國傳統學術的中心，儒家文化幾乎就可看成是中華民族歷史文化的代表。孔子是儒家思想的宗主，他刪「詩」「書」、訂「禮」「樂」、贊「易」、修「春秋」，不僅承繼了自伏羲以後中華學術道統之大成，且更進一步地創獲了規模宏闊的大同思想，爲人類高懸起永恆奮鬥的理想目標。他在中國學術思想史上的地位，幾千年來一直高居第一，被奉祀爲至聖先師，影響後世極爲深遠。孔子以後，儒家的代表人物在先秦時，還有孟子、荀子。孟子最特出的主張便是性善論，由人性本具的善端而推證出人性本善的結論，復透過性善的說法而求盡性知命，達到天道與人道合一的境界；荀子的主張卻恰恰好相反，他力主性惡，認爲善是非僞的表現，人必須重視後天的教養，才能袪除惡性而成聖成賢。孟子、荀子在孔子大同思想的繼承上就有了歧異，孟子有時雖然也爲君位世襲的小康制辯護，大體上還是承續了孔子天下爲公的觀念，荀子卻已經完全不講大同，而只在既有的小康體制下談禮法、談道德。先秦以後的儒學，雖然經漢武帝罷黜百家而獲獨尊的優越地位，卻多半已流於爲專制政權服務的形式，儒學活活潑潑、剛健進取的眞精神反而不彰，實在是很可痛惜的事。（參閱「儒家」、「孔子」、「孟子」、「荀子」條）

⑵道家：道家在中國學術史上亦享有舉足輕重的地位，老子是道家的宗師，稍後的法家思想便由它轉化而成，直接間接影響了中國歷朝歷代實際的政治措施。另外，道家與中國藝術的關係亦極爲密切，莊子的南華經一直被認爲是意境絕妙的藝術作品，對後世藝術創作的啓示極大。先秦時道家的代表人物，除老子、莊子外，還有列子、文子、愼子等。道家思想

，一般都說是偏重自然界整體的觀照。而不像儒家專以人事爲重，其實類似這種粗略的分法，往往會阻礙了我們對學派思想的精確了解。道家最多只可說是具有超世的傾向，並不能說是出世，而且捨人間世，絕不足了悟道家思想最精華所在。老子在「道德經」中透顯出那種對人事洞察的智慧，與老練的處世方法，固然無須多說，就是看似逍遙無羈的莊子，大部分的智慧，也都是由於對人事的豐富體驗而來。其實，這就是整個中國傳統學術的特色，決不離棄了眼前活生生的現實，而去妄談虛空。（參閱「老子」、「莊子」、「道家」、「法家」、「列子」條）

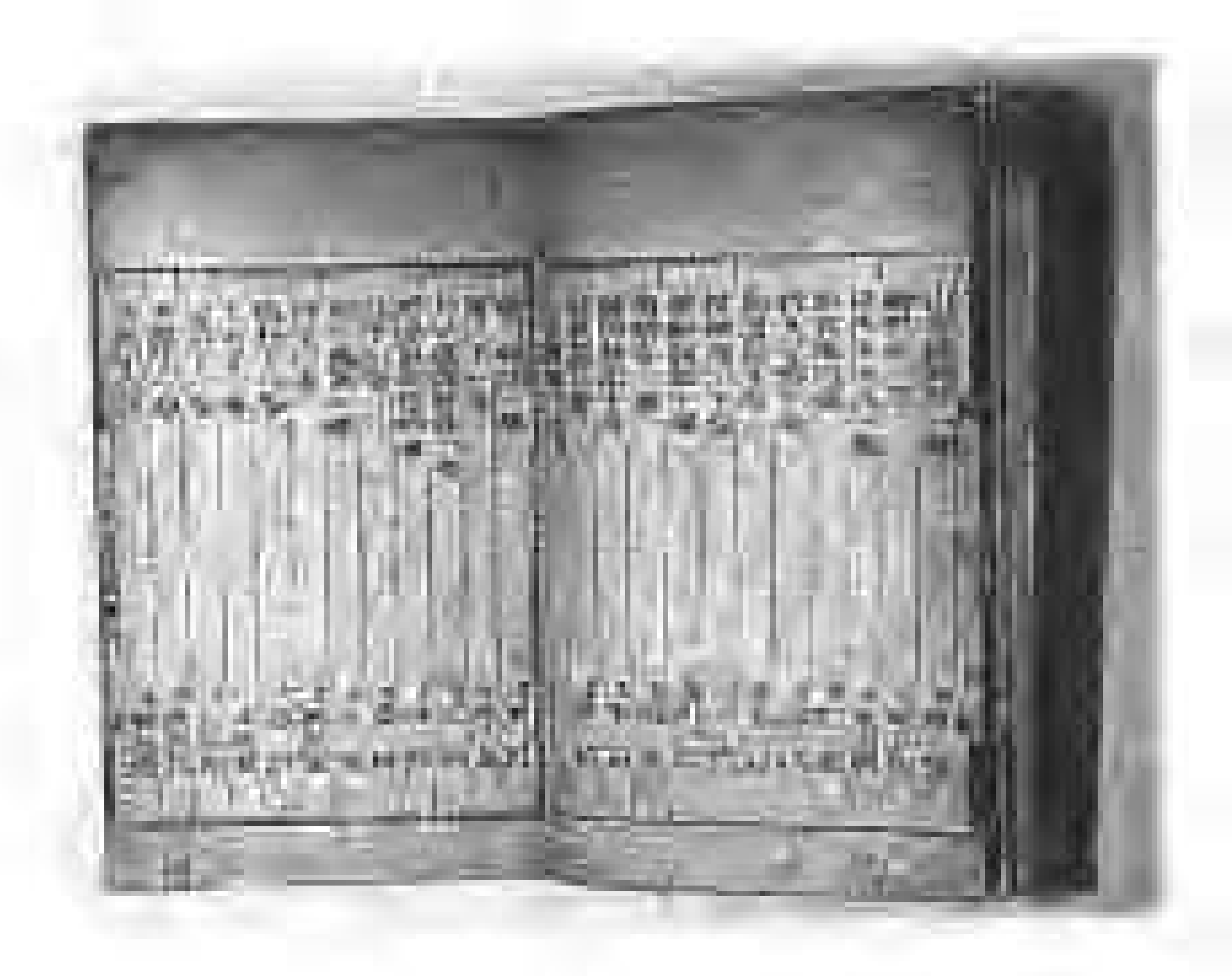
⑶墨家：墨家思想在先秦曾盛極一時，孟子書中所謂「天下不歸楊，即歸墨」，可見當時墨家思想幾乎已取得主導的地位。墨家學術的宗師是墨翟，也就是墨子，墨子之學託於夏禹，主張節用、節葬，爲了救人救世，以自苦爲極奔走天下。他的中心思想是提倡兼愛，因爲兼愛所以反戰非攻，所以不滿意儒家注重倫理的差等之愛，認爲「私」是造成天下動亂的根源，必得天下的人「交相愛」，人類社會才得眞正的安寧。陳義雖高，實踐的基礎卻嫌薄弱，墨家學者本身的犧牲力行的精神固然可佩，墨家思想卻並不是一套可以要求全天下人都照著實行的最佳辦法。先秦以後，墨學衰落，一直要到清代及民國，才有人再度予以重視及研究。墨家思想還有一個很特殊的地方，就是在墨辯中具備了很濃厚科學思想的成分，不僅發展出一套暗合西方邏輯的辯證方法，還旁及算學、光學、力學等原理現象的說明，可惜這套粗備雛型的科學思想沒能繼續發展下去，否則也許能更早促進中國科學的開展，亦未可知。（參閱「墨家」、「墨子」條）

⑷法家：法家在中國實際政治上擔任了極重要的角色，歷代雖然是號稱推行儒家的仁政，卻多多少少都有參用法家的治術。法家思想受老子一書的影響甚大，對世故人情有透闢的了解，尤其在人性弱點的掌握上更是毫釐不差，主張尊君卑臣、任法而治，以求富國強兵、爭雄天下。先秦時，法家的代表人物有管子、申不害、商鞅、韓非子等。（參閱「管子」、「商君書」、「韓非子」、「法家」條）

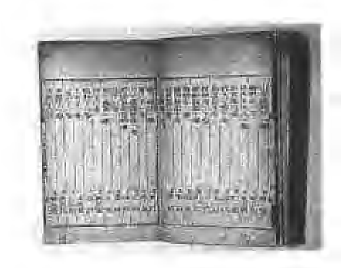
⑸名家：名家是中國傳統思想中的一支異軍，以公孫龍、惠施、鄧析等人爲代表，講求具有哲學思維的辯術，善於運用邏輯推理來分析事物，名家思想在先秦後亦遭沒落。（參閱「名家」條）

⑹陰陽家：「易經」繫辭傳中已有明確的陰陽觀念，「尚書」洪範中已有清晰的五行觀念，而將陰陽五行相合，又參照古代時令災祥等說法，並利用星曆天文方面的知識，加以創造而成一家之言的，則爲戰國末年的齊人鄒衍。陰陽五行的學說對西漢影響甚大，而與中國民間醫卜星相的諸般技藝亦有密不可分的關係。（參閱「陰陽家」條）

⑺縱橫家：縱橫爲「合縱連橫」的簡稱，是戰國後期的兩種外交政策。當時秦國最強，其他燕、韓、趙、魏、齊、楚六國都在它的東方，六國



子書百家


子書百家

，一般都說是偏重自然界整體的觀照。而不像儒家專以人事為重，其實類似這種粗略的分法，往往會阻礙了我們對學派思想的精確了解。道家最多只可說是具有超世的傾向，並不能說是出世，而且捨人間世，絕不足了悟道家思想最精華所在。老子在「道德經」中透顯出那種對人事洞察的智慧，與老辣的處世方法，固然無須多說，就是看似逍遙無羈的莊子，大部分的智慧，也都是由於對人事的豐富體驗而來。其實，這就是整個中國傳統學術的特色，決不離棄了眼前活生生的現實，而去妄談虛空。（參閱「老子」、「莊子」、「道家」、「法家」、「列子」條）

⑶墨家：墨家思想在先秦曾盛極一時，孟子書中所謂「天下不歸楊，即歸墨」，可見當時墨家思想幾乎已取得主導的地位。墨家學術的宗師是墨翟，也就是墨子，墨子之學託於夏禹，主張節用、節葬，為了救人救世，以自苦為極奔走天下。他的中心思想是提倡兼愛，因為兼愛所以反戰非攻，所以不滿意儒家注重倫理的差等之愛，認為「私」是造成天下動亂的根源，必得天下的人「交相愛」，人類社會才得真正的安寧。陳義雖高，實踐的基礎卻嫌薄弱，墨家學者本身的犧牲力行的精神固然可佩，墨家思想卻並不是一套可以要求全天下人都照著實行的最佳辦法。先秦以後，墨學衰落，一直要到清代及民國，才有人再度予以重視及研究。墨家思想還有一個很特殊的地方，就是在墨辯中具備了很濃厚科學思想的成分，不僅發展出一套暗合西方邏輯的辯證方法，還旁及算學、光學、力學等原理現象的說明，可惜這套粗備雛型的科學思想沒能繼續發展下去，否則也許能更早促進中國科學的開展，亦未可知。（參閱「墨家」、「墨子」條）

⑷法家：法家在中國實際政治上擔任了極重要的角色，歷代雖然是號稱推行儒家的仁政，卻多多少少都有參用法家的治術。法家思想受老子一書的影響甚大，對世故人情有透闢的了解，尤其在人性弱點的掌握上更是毫釐不差，主張尊君卑臣、任法而治，以求富國強兵、爭雄天下。先秦時，法家的代表人物有管子、申不害、商鞅、韓非子等。（參閱「管子」、「商君書」、「韓非子」、「法家」條）

⑸名家：名家是中國傳統思想中的一支異軍，以公孫龍、惠施、鄧析等人為代表，講求具有哲學思維的辯術，善於運用邏輯推理來分析事物，名家思想在先秦後亦遭沒落。（參閱「名家」條）

⑹陰陽家：「易經」繫辭傳中已有明確的陰陽觀念，「尚書」洪範中已有清晰的五行觀念，而將陰陽五行相合，又參照古代時令災祥等說法，並利用星曆天文方面的知識，加以創造而成一家之言的，則為戰國末年的齊人鄒衍。陰陽五行的學說對西漢影響甚大，而與中國民間醫卜星相的諸般技藝亦有密不可分的關係。（參閱「陰陽家」條）

⑺縱橫家：縱橫為「合縱連橫」的簡稱，是戰國後期的兩種外交政策。當時秦國最強，其他燕、韓、趙、魏、齊、楚六國都在它的東方，六國

聯合西向抗秦稱爲「合縱」，六國爭相事秦稱爲「連橫」。所謂縱橫家，就是以巧辯、辭令、權謀、術數遊說諸侯，運用這兩種不同外交策略以因順時勢、出奇制勝的人，代表人物爲蘇秦、張儀。縱橫家嚴格講起來，不能算是一家之學，因爲他們並無固定的理想與立場，也沒有系統化的思想與學說。（參閱「縱橫家」條）

(8)雜家：雜家所以得名，是一般皆認爲他們是雜採各家學說，本身並無一貫思想，雜家的代表作是「呂氏春秋」、「淮南子」及「尸子」等。（參閱「雜家」條）

(9)農家：我國是以農立國，自古即甚爲重視農業問題。「孟子」一書曾提到有許行其人，主張「君民並耕」之說，廢除治人與治於人的階層，託於神農之言而宣揚農耕。然而「漢書」藝文志所錄農家之書，都是關於農桑樹藝的記載，並沒有什麼思想理論的發揮。（參閱「農家」條）

今日研讀子學應有的態度及方法

中國傳統的典籍分爲經、史、子、集四部，經學最尊，子學除儒家諸子外，一般都頗受排斥。清代學者汪中研究墨子甚力，都被譏刺爲「墨者汪中」，認爲是離經叛道、不務正業。這是一種在「獨尊儒術」的帨子下，極端狹隘固陋的心態。其實經書、子書，無非都是發揮思想智慧的創作；經書固然涵蘊深厚，有它千古不易的眞理在，子書同樣也淋漓精彩，在很多方面都有它的眞知卓見。我們吸收前人的智慧，實在不必存有這些業已過時的門戶之見。

由於子書往往是個人畢生思想經驗的精華，所以帶有強烈的個性色彩，老子、莊子、墨子、韓非，無一不是他們個人生命淋漓盡致的流露。我們後人來讀他們的作品時，若能選擇一兩部與自己氣質個性相近的，下畢生心力去專門研究琢磨，則以個性撞激個性，以智慧啓發智慧，必然容易有深刻的了悟與收獲。

參閱「經學」條。

劉君祖

子產 Tzyy Chaan

子產（？～西元前522年），即公孫僑、公孫成子。春秋時政治家。鄭貴族子國之子，名僑，字子產，一字子美。鄭簡公12年（西元前554年）爲卿，鄭簡公23年執政，實行改革，整頓田制，後又創立按「丘」徵「賦」制度，並把「刑書」（法律條文）鑄在鼎上公布。

編纂組

子思 Tzyy Sy

子思（西元前492～431年）中國儒家。姓孔，名伋，字子思，孔子的孫子。他受學於曾子，修習儒學，曾遍遊列國，宣述其道。

他的學說的根本基調是以人道之本原爲「天道」，而名「天道」爲「誠」。他說「誠者天之道也，誠之者人之道也，誠者不勉而中，不思而得，從容中道，聖人也」。他以誠之道爲天地之正位，萬物化育之根源，人性不必說了，即彼鳶飛於天，魚躍於淵，四時草木之開落，亦都是誠道的顯現，「喜怒哀樂之未發謂之中，發而皆當其節謂之和，中者天下之大本

，和者天下之達道也」。這個中和之德，即是所謂誠。所謂中庸即是形式地說明此中和，他以此爲道德的應用原理。到達於誠之道上，有「生知安行，學知利行，困知勉行」三階段的人，但普通人都是「困知勉行」之徒，因而以愼獨爲凝練精神的修養，以求性情的中和，而應「博以學之，審以問之，愼以思之，明以辨之，篤以行之」。以「君臣，父子，夫婦，昆弟，朋友之交」爲天下的五達道，以「智，仁，勇」爲天下之三達德。誠與五達道、三達德有相互不可相離之關係。

他更以修身、尊賢、親親、敬大臣、體羣臣、子庶民、來百工、柔遠人、懷諸侯（所謂九經）爲治國的要道，稱「大德必得位，必得祿，必得名，必得壽」。他又將鬼神分爲天鬼（天神），山水鬼（山靈河伯）、人鬼（祖先之靈）三種，並分別讚美其德。

子思壯年時曾仕於衞，後歸魯，繆公待以賓師之禮。他的著作，相傳有22篇，今所傳的只「中庸」1篇。

編纂組

子牙河 Tzyyya Her

子牙河位於河北省中部，爲海河上游。上源有二：北稱滹沱河，南名滏陽河，二源在獻縣西部會合，稱爲子牙河。曲折東北流，經大城、靜海諸縣入天津市，合大清河，永定河二水而成海河。

子牙河，一名鹽河，又名沿河，亦作下西河。

編纂組

子葉 Cotyledon

由種子所形成的第一片或第一組葉子稱爲子葉。子葉是種子構造的一部分，用來貯藏養分。當種子開始發芽時，胚莖與胚根由種胚內的不同組織發育而成，當種胚生長時，用盡所有貯存於種子內的養分。子葉的功能便是消化貯存養分，並運送消化後的養分至種胚以協助種子的發育。

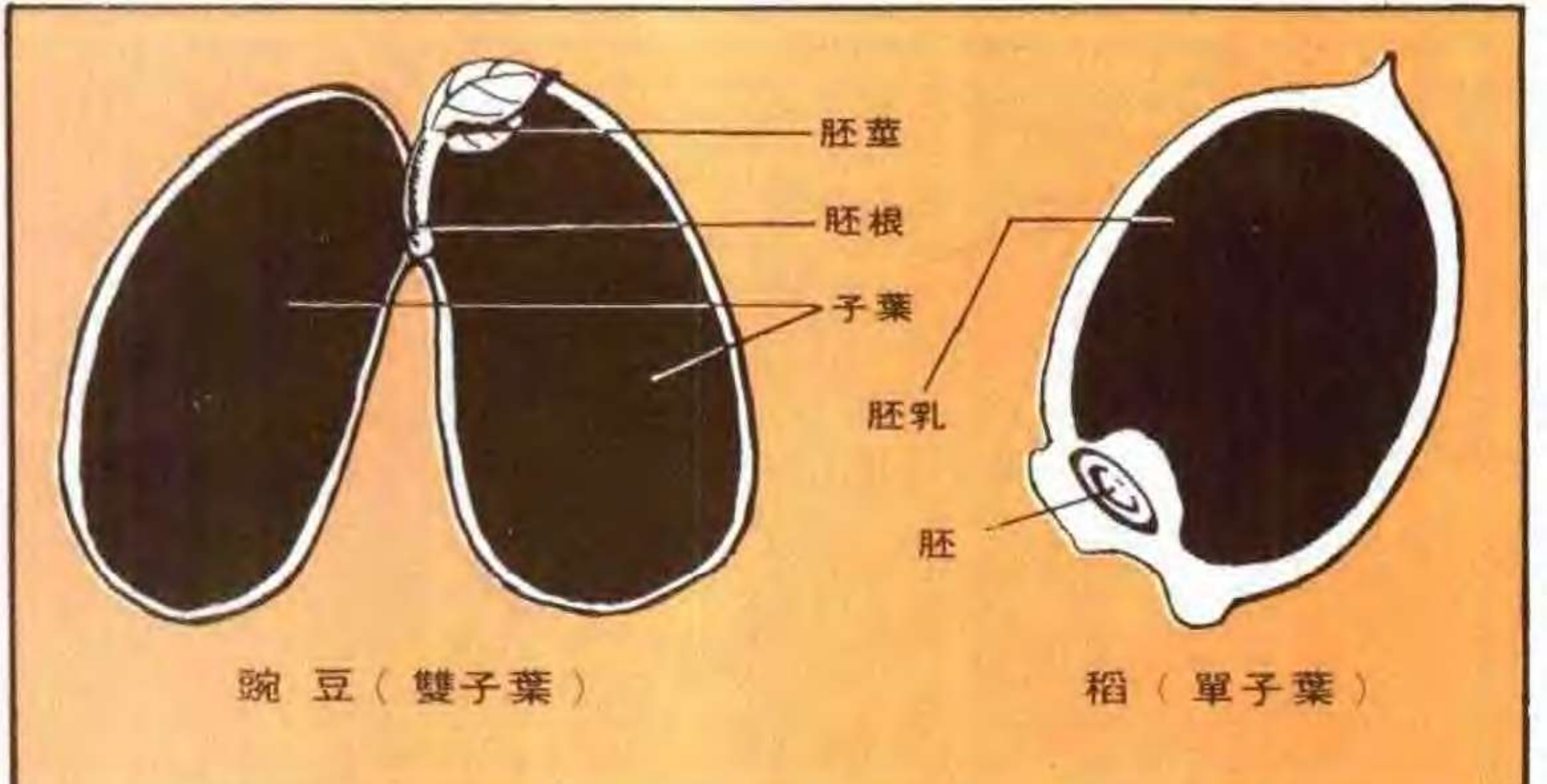
有些植物，如大豆的子葉與莖相連而能產生綠色物質（葉綠素），行光合作用製造養分供給新生植物體。當新生植物體長出新葉時，子葉養分用盡而乾枯。另一些植物，如豌豆的子葉並不露出地表。

被子植物（顯花植物）種子內有兩種子葉形式：

雙子葉 凡種子內有兩片子葉者稱之，大豆是典型的雙子葉植物。除了子葉以外，種子還有胚莖及胚根兩部分，此兩部分夾於兩片子葉之間。

單子葉 凡種子內有一片子葉者稱之。種子除了胚莖與胚根外，另有一枚子葉。預貯的養分是貯於胚乳中而非子葉內。玉米的種子便是單子葉種子

子葉存在於顯花植物的種子內。許多種子只有一個子葉，如下圖的粒，也有許多植物種子具有二個子葉，如左圖的豌豆。植物學家以子葉的數目將顯花植物分類。



豌豆（雙子葉）　　稻（單子葉）

，和者天下之達道也」。這個中和之德，即是所謂誠。所謂中庸即是形式地說明此中和，他以此爲道德的應用原理。到達於誠之道上，有「生知安行，學知利行，困知勉行」三階段的人，但普通人都是「困知勉行」之徒，因而以愼獨爲凝練精神的修養，以求性情的中和，而應「博以學之，審以問之，愼以思之，明以辨之，篤以行之」。以「君臣，父子，夫婦，昆弟，朋友之交」爲天下的五達道，以「智，仁，勇」爲天下之三達德。誠與五達道、三達德有相互不可相離之關係。

他更以修身、尊賢、親親、敬大臣、禮羣臣、子庶民、來百工、柔遠人、懷諸侯（所謂九經）爲治國的要道，稱「大德必得位，必得祿，必得名，必得壽」。他又將鬼神分爲天鬼（天神），山水鬼（山靈河伯）、人鬼（祖先之靈）三種，並分別讚美其德。

子思壯年時曾仕於衞，後歸魯，繆公待以賓師之禮。他的著作，相傳有22篇，今所傳的只「中庸」1篇。

編纂組

子牙河 Tzyyya Her

子牙河位於河北省中部，爲海河上游。上源有二：北稱滹沱河，南名滏陽河，二源在獻縣西部會合，稱爲子牙河。曲折東北流，經大城、靜海諸縣入天津市，合大清河，永定河二水而成海河。

子牙河，一名鹽河，又名沿河，亦作下西河。

編纂組

子葉 Cotyledon

由種子所形成的第一片或第一組葉子稱爲子葉。子葉是種子構造的一部分，用來貯藏養分。當種子開始發芽時，胚莖與胚根由種胚內的不同組織發育而成，當種胚生長時，用盡所有貯存於種子內的養分。子葉的功能便是消化貯存養分，並運送消化後的養分至種胚以協助種子的發育。

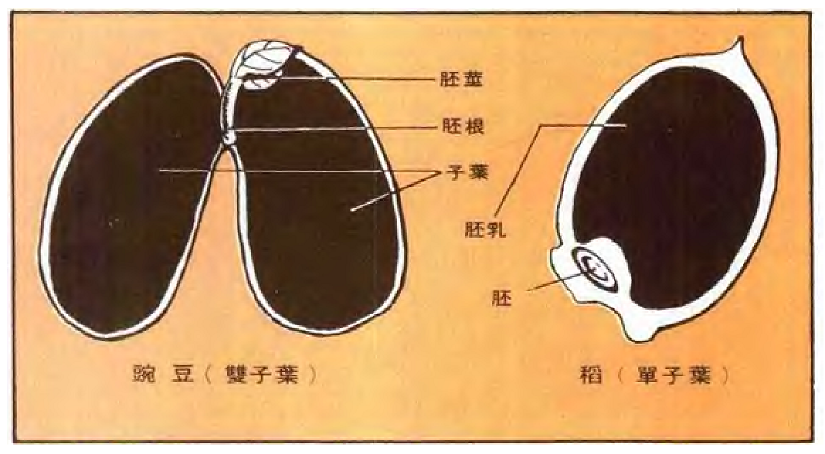
有些植物，如大豆的子葉與莖相連而能產生綠色物質（葉綠素），行光合作用製造養分供給新生植物體。當新生植物體長出新葉時，子葉養分用盡而乾枯。另一些植物，如豌豆的子葉並不露出地表。

被子植物（顯花植物）種子內有兩種子葉形式：

雙子葉 凡種子內有兩片子葉者稱之，大豆是典型的雙子葉植物。除了子葉以外，種子還有胚莖及胚根兩部分，此兩部分夾於兩片子葉之間。

單子葉 凡種子內有一片子葉者稱之。種子除了胚莖與胚根外，另有一枚子葉。預貯的養分是貯於胚乳中而非子葉內。玉米的種子便是單子葉種子

子葉存在於顯花植物的種子內。許多種子只有一個子葉，如下圖的稻，也有許多植物種子具有二個子葉，如左圖的豌豆。植物學家以子葉的數目將顯花植物分類。



的最好例子。

姚正

子游 Tzyy You

子游，生卒年不詳，姓言名偃，春秋時吳人，曾仕魯爲武城宰。爲孔子弟子，特習於禮，又以文學著稱。據熊十力先生推斷，孔子晚年創發的新王革命思想，早期較年長的門弟子多不能接受，惟子游、子夏等青年弟子心悅誠服，禮運大同篇裏記載孔子在發抒「大道之行也，天下爲公」的思想時，就是「言偃在側」，可見其言有據。

參閱「子夏」、「孔子」、「春秋」條。

劉君祖

子嬰 Tzyy Ing

子嬰（？～西元前 206年），秦始皇孫。二世兄子。秦二世 3 年（西元前207），趙高殺二世，立他爲秦王。他設計殺死趙高，並滅其三族。爲秦王46日，即降於劉邦，旋爲項羽所殺。

編纂組

子音、母音 Consonants, Vowels

我們一向都把國語的字音分作聲母、韻母與聲調。「聲母」也稱爲「子音」，是指氣息通過口腔（不論振動聲帶與否），受某部分之阻扼，而後發出所成的聲音。注音符號中ㄅ、ㄆ、ㄇ、ㄈ、ㄉ、ㄊ、ㄋ、ㄌ、ㄍ、ㄎ、ㄏ、ㄐ、ㄑ、ㄒ、ㄓ、ㄔ、ㄕ、ㄖ、ㄗ、ㄘ、ㄙ，皆子音。「韻母」也稱爲「母音」，是指氣息振動聲帶而發音，通過口腔時，不受脣、舌、齒、喉等阻礙者。注音符號中之ㄚ、ㄛ、ㄜ、ㄝ、ㄞ、ㄟ、ㄠ、ㄡ、ㄢ、ㄣ、ㄤ、ㄥ、ㄦ、ㄧ、ㄨ、ㄩ，皆爲母音。

編纂組

子午線 Meridian

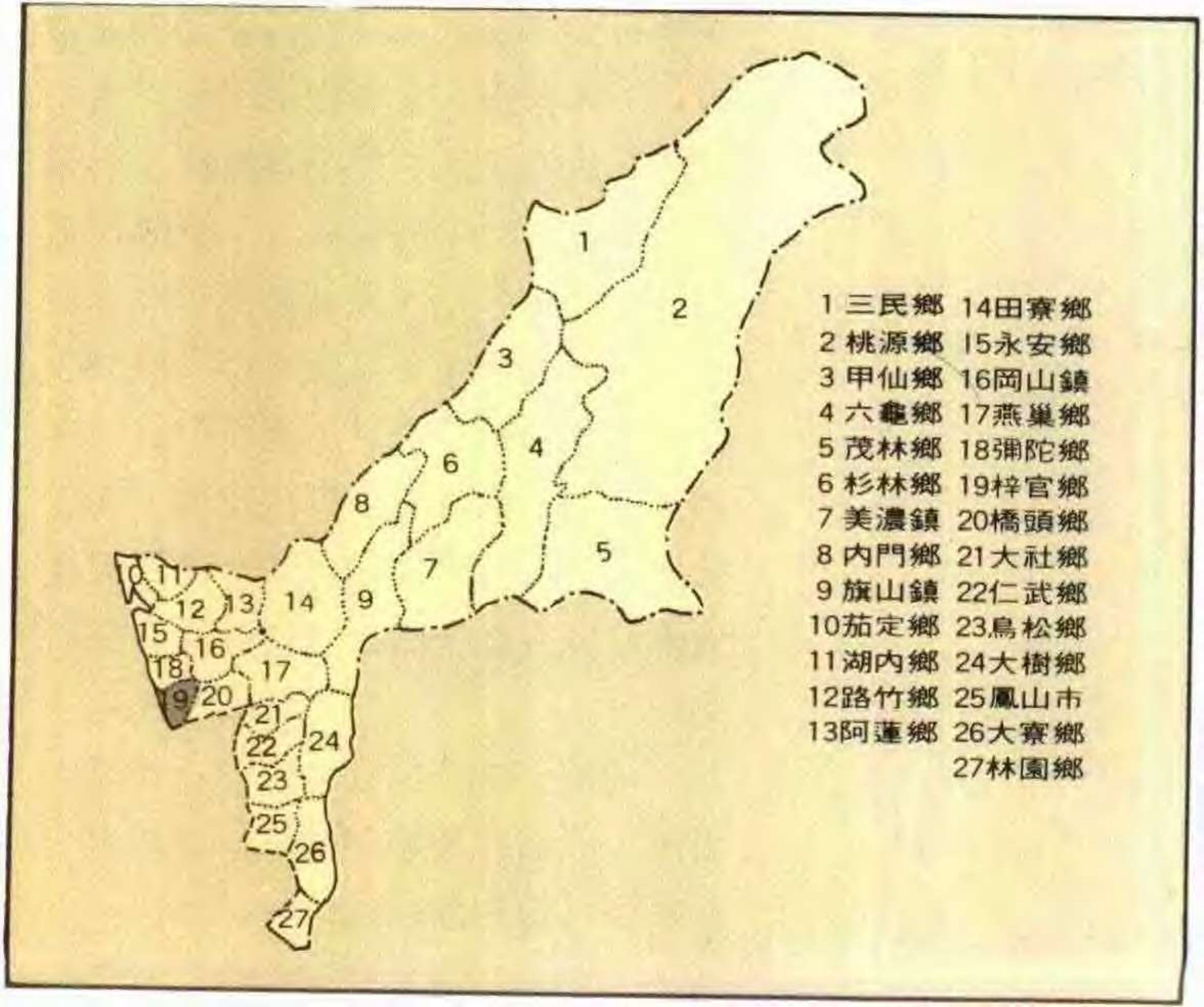
子午線是天文學上及地文學上所假設的線，以便測量天球、地球。天球的子午線，是通過某地天頂及南北極之大圈；地球之子午線，爲通過地面某點之經線。

編纂組

梓官鄉 Tzyyguan

梓官鄉（面積 11.5967 平方公里，民國 74 年人口統計爲36,667人），屬臺灣省高雄縣，南接高雄市，西臨海。明鄭成功渡臺後，有漳州人王梓，與王、鄭、蔡、歐、蘇各姓移居該地，當時王梓在地方上頗有聲望，

梓官鄉位置圖


1 三民鄉
2 桃源鄉
3 甲仙鄉
4 六龜鄉
5 茂林鄉
6 杉林鄉
7 美濃鎮
8 內門鄉
9 旗山鎮
10茄定鄉
11湖內鄉
12路竹鄉
13阿蓮鄉
14田寮鄉
15永安鄉
16岡山鎮
17燕巢鄉
18彌陀鄉
19梓官鄉
20橋頭鄉
21大社鄉
22仁武鄉
23鳥松鄉
24大樹鄉
25鳳山市
26大寮鄉
27林園鄉

的最好例子。

姚正

子 游 Tzyy You

子游，生卒年不詳，姓言名偃，春秋時吳人，曾仕魯為武城宰。為孔子弟子，特習於禮，又以文學著稱。據熊十力先生推斷，孔子晚年創發的新王革命思想，早期較年長的門弟子多不能接受，惟子游、子夏等青年弟子心悅誠服，禮運大同篇裏記載孔子在發抒「大道之行也，天下為公」的思想時，就是「言偃在側」，可見其言有據。

參閱「子夏」、「孔子」、「春秋」條。

劉君祖

子 嬰 Tzyy Ing

子嬰（？～西元前 206年），秦始皇孫。二世兄子。秦二世 3 年（西元前207），趙高殺二世，立他為秦王。他設計殺死趙高，並滅其三族。為秦王46日，即降於劉邦，旋為項羽所殺。

編纂組

子 音、母 音 Consonants, Vowels

我們一向都把國語的字音分作聲母、韻母與聲調。「聲母」也稱為「子音」，是指氣息通過口腔（不論振動聲帶與否），受某部分之阻扼，而後發出所成的聲音。注音符號中ㄅ、ㄆ、ㄇ、ㄈ、ㄉ、ㄊ、ㄋ、ㄌ、ㄍ、ㄎ、ㄏ、ㄐ、ㄑ、ㄒ、ㄓ、ㄔ、ㄕ、ㄖ、ㄗ、ㄘ、ㄙ，皆子音。「韻母」也稱為「母音」，是指氣息振動聲帶而發音，通過口腔時，不受唇、舌、齒、喉等阻礙者。注音符號中之ㄚ、ㄛ、ㄜ、ㄝ、ㄞ、ㄟ、ㄠ、ㄡ、ㄢ、ㄣ、ㄤ、ㄥ、ㄦ、ㄧ、ㄨ、ㄩ，皆為母音。

編纂組

子 午 線 Meridian

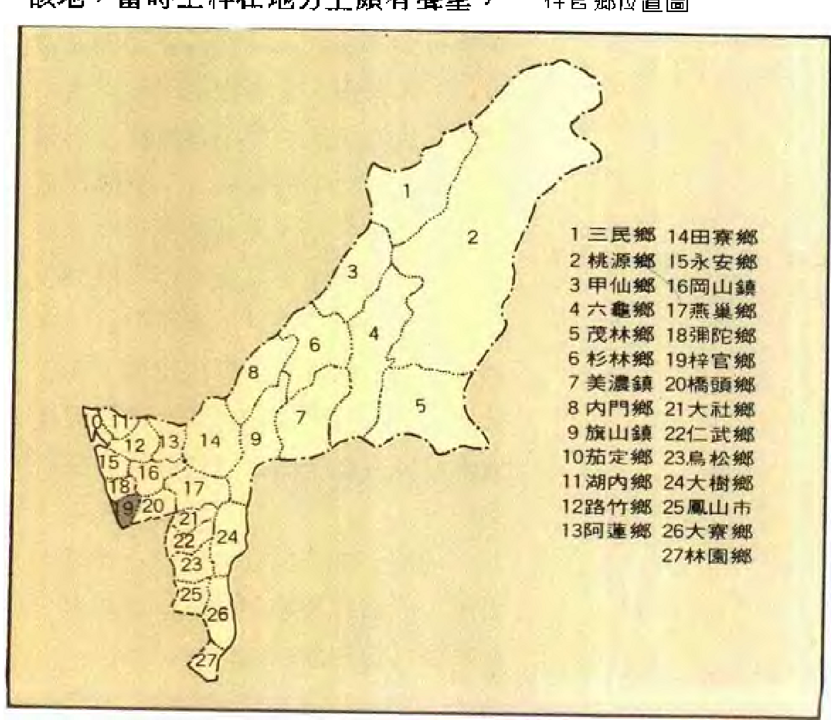
子午線是天文學上及地文學上所假設的線，以便測量天球、地球。天球的子午線，是通過某地天頂及南北極之大圈；地球之子午線，為通過地面某點之經線。

編纂組

梓 官 鄉 Tzyyguan

梓官鄉（面積 11.5967 平方公里，民國 74 年人口統計為36,667人），屬臺灣省高雄縣，南接高雄市，西臨海。明鄭成功渡臺後，有漳州人王梓，與王、鄭、蔡、歐、蘇各姓移居該地，當時王梓在地方上頗有聲望，

梓官鄉位置圖



所以取其地名謂梓官。在清代時屬仁壽上里，日據時期，設梓官區，清德宗光緒23年（1897）屬鳳山縣阿公店辨務署管轄，後又改隸臺南縣鳳山辨務署及鳳山廳，臺南廳等，民國9年（1920）合彌陀竹子港等區爲彌陀庄，歸高雄州岡山郡管轄，光復後仍屬彌陀鄉，民國40年4月與彌陀分鄉，成立梓官鄉。

梓官在行政區畫分上分爲梓信村與梓和村，以公路爲界，公路以北爲梓信村，公路以南爲梓和村。西北2公里有螺底山，爲一著名的泥火山。境內蚵子寮一帶，海水侵蝕，陸地退縮的情形甚爲嚴重，頗具地球科學教育的價值。 編纂組

紫瘢症 Purpura

紫瘢是指在皮膚或黏膜之下出血而引起紅褐色出血點的現象。紫瘢通常先發生於足踝及腳部，與外傷無關。依出血的嚴重性，紫瘢可小如點狀，也可大如塊狀。造血器官功能異常可以引起紫瘢，大多數的紫瘢與血小板的數目減少或功能不良有關。引起血小板數目減少的疾病有：藥物反應引起、血液疾病、某些膠原病和原發性血小板減少症。原發性血小板減少症多數是因自體過敏反應而引起，身體自己產生對抗血小板的抗體，而破壞血小板。有時候發生紫瘢的原因是血管發炎或血管因過敏疾病而破裂所引起。

治療：許多紫瘢症可以不治療而自癒，對於持續性的紫瘢則要視其引起原因爲何來加以治療。

林仁川

紫檀 Sandal Wood Padank

紫檀（*Pterocarpus santalinus*）屬蝶形花科（Papilionaceae）之常綠喬木，又稱紅木，枝有暗灰色柔毛。葉脈美麗。花爲總狀花序。莢果扁圓形，中部膨脹。原產於印度、錫蘭等處。其材質堅重，心材紅色，可供製貴重家具及美術用品等。臺灣引進栽培，但生長不良。

印度紫檀（*Pterocarpus indicus*）爲同屬植物，樹皮黑褐色。原產印度，分布於菲律賓、馬來半島等地。其木材質緻密、堅硬，邊材狹，心材血褚色，具芳香，爲良好家具及建築用材，且可充裝飾及雕刻之用。樹脂與木材之煎汁，具收斂性，可供藥用。亦可植爲行道樹。臺灣引種成功，宜生育於100～400公尺地區。

陳燕珍

印度紫檀的莢果近圓形，周緣有窄翅。

紫藤 Wistaria

紫藤別名葛花，學名 *Wisteria floribunda*，屬蝶形花科（Papilionaceae）落葉大藤本，皮灰褐色，無刺；葉有柄，互生，奇數羽狀複葉

紫藤的園藝品種，花色呈濃紫色。







印度紫檀的莢果近圓形，周緣有膜翅。

所以取其地名謂梓官。在清代時屬仁壽上里，日據時期，設梓官區，清德宗光緒23年（ 1897 ）屬鳳山縣阿公店辨務署管轄，後又改隸臺南縣鳳山辨務署及鳳山廳，臺南廳等，民國9年（ 1920 ）合彌陀竹子港等區爲彌陀庄，歸高雄州岡山郡管轄，光復後仍屬彌陀鄉，民國40年 4 月與彌陀分鄉，成立梓官鄉。

梓官在行政區畫分上分爲梓信村與梓和村，以公路爲界，公路以北爲梓信村，公路以南爲梓和村。西北 2 公里有螺底山，爲一著名的泥火山。境內蚵子寮一帶，海水侵蝕，陸地退縮的情形甚爲嚴重，頗具地球科學教育的價值。

編纂組

紫癜症 Purpura

紫癜是指在皮膚或黏膜之下出血而引起紅褐色出血點的現象。紫癜通常先發生於足踝及腳部，與外傷無關。依出血的嚴重性，紫癜可小如點狀，也可大如塊狀。造血器官功能異常可以引起紫癜，大多數的紫癜與血小板的數目減少或功能不良有關。引起血小板數目減少的疾病有：藥物反應引起、血液疾病、某些膠原病和原發性血小板減少症。原發性血小板減少症多數是因自體過敏反應而引起，身體自己產生對抗血小板的抗體，而破壞血小板。有時候發生紫癜的原因是血管發炎或血管因過敏疾病而破裂所引起。

治療：許多紫癜症可以不治療而自癒，對於持續性的紫癜則要視其引起原因爲何來加以治療。

林仁川

紫檀 Sandal Wood Padank

紫檀（*Pterocarpus santalinus* ）屬蝶形花科（ Papilionaceae ）之常綠喬木，又稱紅木，枝有暗灰色柔毛。葉脈美麗。花爲總狀花序。莢果扁圓形，中部膨脹。原產於印度、錫蘭等處。其材質堅重，心材紅色，可供製貴重家具及美術用品等。臺灣引進栽培，但生長不良。

印度紫檀（*Pterocarpus indicus* ）爲同屬植物，樹皮黑褐色。原產印度，分布於菲律賓、馬來半島等地。其木材質緻密、堅硬，邊材狹，心材血褚色，具芳香，爲良好家具及建築用材，且可充裝飾及雕刻之用。樹脂與木材之煎汁，具收斂性，可供藥用。亦可植爲行道樹。臺灣引種成功，宜生育於 100～400公尺地區。

陳燕珍

紫藤 Wistaria

紫藤別名葛花，學名 *Wisteria floribunda*，屬蝶形花科（ Papilionaceae ）落葉大藤本，皮灰褐色，無刺；葉有柄，互生，奇數羽狀複葉



紫藤的園藝品種，花色呈濃紫色。

。總狀花序頂生，蝶形花冠，紫色或白色，花期4～5月。果實爲莢果。繁殖用插枝或壓條法，於早春發芽前插枝育苗，適盆景、庭園花棚、花架、花廊等栽培。花可拌麪粉蒸熟食用，味甚美。

蔡孟崇

紫羅蘭 Common Stock

紫羅蘭，學名*Matthiola incana*，屬十字花科（Cruciferae）一、二年生草本花卉，原產地中海沿岸。株高30～60公分，葉披針形，厚質，全緣，有纖細白色之軟毛。品種繁多，花色有淡紫、粉紅、深紅、橙黃、白等，花形亦有單瓣、重瓣之分，花期夏季。適於盆栽、露地栽培或切花。繁殖以種子育苗。

蔡孟崇

紫湖 Tzyyhwu

見「定遠營」條。

紫花地丁 Viola

紫花地丁（*Viola* patrinu）爲常見的野花，屬堇菜科，多年生草本。葉長卵形，有長柄，叢生。春天開花，自葉叢間抽出數枚花軸，頂端各開一花；花色青紫，5瓣，最下面一瓣有長距。果實爲蒴果。

編纂組

紫金牛科 Myrsine Family

紫金牛科（Myrsinaceae）爲雙子葉木本植物。有30屬以上，約550種。主產地爲熱帶。

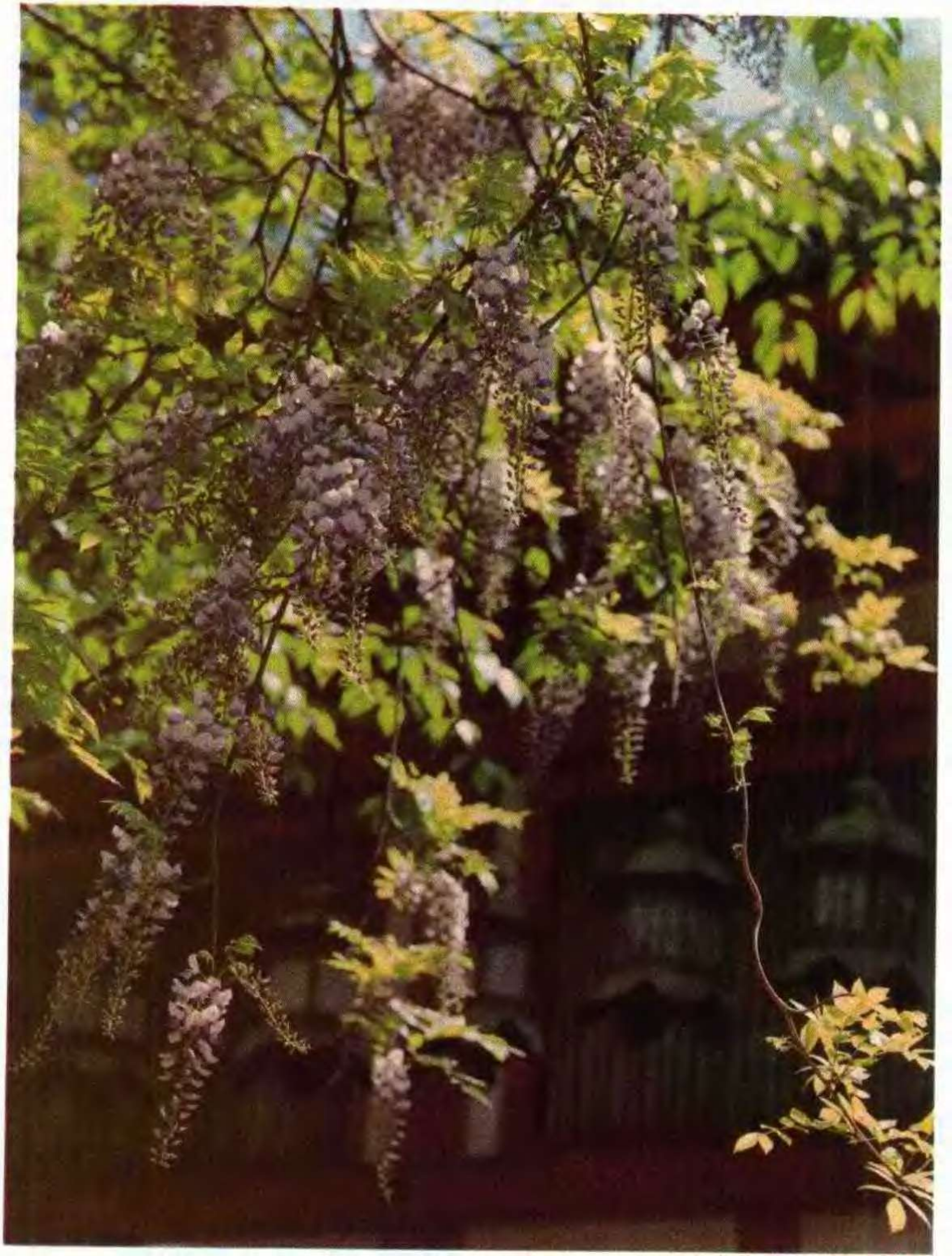
其中最大的一屬是爲紫金牛屬（*Ardisia*），如樹杞、春不老及珠砂根都屬於這一屬，大多供觀賞用，珠砂根還可藥用。

參閱「春不老」、「珠砂根」條

編纂組

紫藤懸垂的紫色蝶形花（下）及莢果（上）。





。總狀花序頂生，蝶形花冠，紫色或白色，花期4～5月。果實爲莢果。繁殖用插枝或壓條法，於早春發芽前插枝育苗，適盆景、庭園花棚、花架、花廊等栽培。花可拌麪粉蒸熟食用，味甚美。

蔡孟崇

紫羅蘭 Common Stock

紫羅蘭，學名*Matthiola incana*，屬十字花科（Cruciferae）一、二年生草本花卉，原產地中海沿岸。株高30～60公分，葉披針形，厚質，全緣，有纖細白色之軟毛。品種繁多，花色有淡紫、粉紅、深紅、橙黃、白等，花形亦有單瓣、重瓣之分，花期夏季。適於盆栽、露地栽培或切花。繁殖以種子育苗。

蔡孟崇

紫湖 Tzyyhwu

見「定遠營」條。

紫花地丁 Viola

紫花地丁（*Viola* patrinu）爲常見的野花，屬菫菜科，多年生草本。葉長卵形，有長柄，叢生。春天開花，自葉叢間抽出數枚花軸，頂端各開一花；花色青紫，5瓣，最下面一瓣有長距。果實爲蒴果。

編纂組

紫金牛科 Myrsine Family

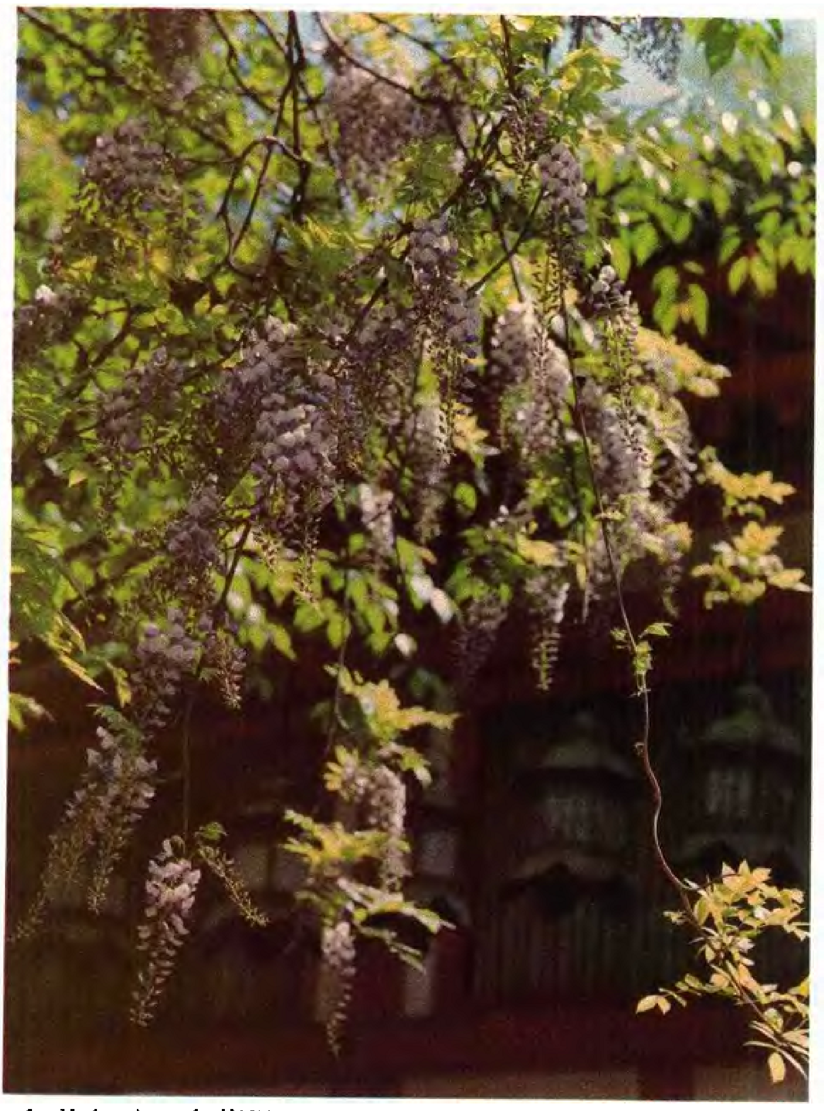
紫金牛科（Myrsinaceae）爲雙子葉木本植物。有30屬以上，約550種。主產地爲熱帶。

其中最大的一屬是爲紫金牛屬（*Ardisia*），如樹杞、春不老及珠砂根都屬於這一屬，大多供觀賞用，珠砂根還可藥用。

參閱「春不老」、「珠砂根」條

編纂組





紫藤懸垂的紫色蝶形花（下）及莢果（上）。

花朝合夢　「紫釵記」第13齣

紫金山 Tzyyjin Shan

紫金山居南京市西北，一名鍾山，俗名紫金山。

參閱「鍾山」條。　編纂組

紫禁城 Tzyyjinn Cherng

見「北平」條。

紫釵記 Tzyy Chai Jih

「紫釵記」，戲曲名。明湯顯祖「玉茗堂四夢」之一。「紫釵記」爲「紫簫記」的改本，採自唐蔣防「霍小玉傳」故事，改動甚多，全劇長53齣。本劇以團圓結局，與「霍小玉傳」悲劇收場完全相反。「紫釵記」雖與「還魂記」同屬才子佳人故事，但成就則較遜於「還魂記」。就關目論，頗嫌冗長重複，曲文則穠麗、本色間出，精警優美，仍遜「還魂記」一籌。因爲此劇爲四夢中最早完成者，時顯祖才華雖露，經驗未豐之故。

方可人

紫式部 Murasaki Shikibu

紫式部（約978～1026年）日本平安時代的宮廷女官，也是日本最重要的古典文學作者。名震遐邇的「源氏物語」就是她的傑作。她生長在一個文學氣氛相當濃厚的家庭裏。在999年結婚，兩年後就成了寡婦，從此開始著手寫「源氏物語」。此書很長而且結構複雜，可能經過相當久的時間才完成。她另外一本重要的著作是「紫式部日記」。紫式部很喜歡白居易的詩和司馬遷的「史記」，在她的著作中常引用「長恨歌」和「史記」的詞句。（參閱「源氏物語」條）

吳國鼎

紫菜 Porphyra

紫菜是一種低等的紅藻，生長於沿海岸的潮汐帶。

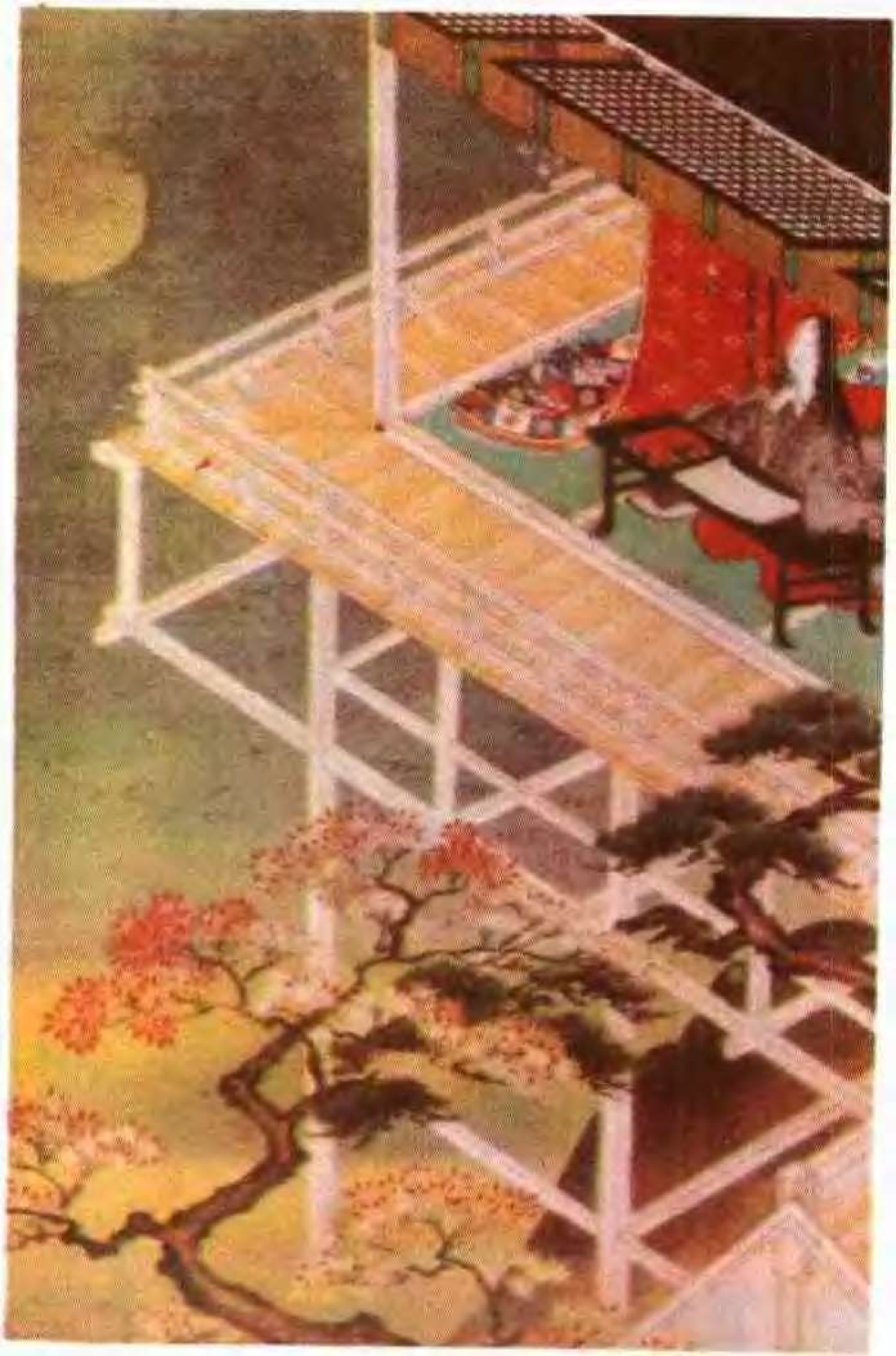
紫菜植物體扁平如葉，由1或2層細胞構成，表面包有一層膠質鞘，其各細胞間並無原生質細絲互相聯絡，細胞內有1或2枚大而呈星狀的色質體，含藻紅素，個體呈紫褐色或暗紅色，色質體內有一澱粉核。

趙飛飛

左
紫式部寫「源氏物語」的情形。

右
圓形花瓣狀的紫菜，長3～6公分，着生於潮間帶中部。
10～30公分，生長於高潮線附近。









花朝合夢　「紫釵記」第13齣

紫金山 Tzyyjin Shan

紫金山居南京市西北，一名鍾山，俗名紫金山。

參閱「鍾山」條。　編纂組

紫禁城 Tzyyjinn Cherng

見「北平」條。

紫釵記 Tzyy Chai Jih

「紫釵記」，戲曲名。明湯顯祖「玉茗堂四夢」之一。「紫釵記」爲「紫簫記」的改本，採自唐蔣防「霍小玉傳」故事，改動甚多，全劇長53齣。本劇以團圓結局，與「霍小玉傳」悲劇收場完全相反。「紫釵記」雖與「還魂記」同屬才子佳人故事，但成就則較遜於「還魂記」。就關目論，頗嫌冗長重複，曲文則穠麗、本色間出，精警優美，仍遜「還魂記」一籌。因爲此劇爲四夢中最早完成者，時顯祖才華雖露，經驗未豐之故。

方可人



紫式部 Murasaki Shikibu

紫式部（約978～1026年）日本平安時代的宮廷女官，也是日本最重要的古典文學作者。名震遐邇的「源氏物語」就是她的傑作。她生長在一個文學氣氛相當濃厚的家庭裏。在999年結婚，兩年後就成了寡婦，從此開始著手寫「源氏物語」。此書很長而且結構複雜，可能經過相當久的時間才完成。她另外一本重要的著作是「紫式部日記」。紫式部很喜歡白居易的詩和司馬遷的「史記」，在她的著作中常引用「長恨歌」和「史記」的詞句。（參閱「源氏物語」條）

吳國鼎

紫菜 Porphyra

紫菜是一種低等的紅藻，生長於沿海岸的潮汐帶。



紫菜植物體扁平如葉，由1或2層細胞構成，表面包有一層膠質鞘，其各細胞間並無原生質細絲互相聯絡，細胞內有1或2枚大而呈星狀的色質體，含藻紅素，個體呈紫褐色或暗紅色，色質體內有一澱粉核。

趙飛飛

左
紫式部寫「源氏物語」的情形。

右
圓形花瓣狀的紫菜，長3～6公分，着生於潮間帶中部。10～20公分，生長於高潮線附近。

紫草 Lithospermum Root

紫草係紫草科植物紫草（*Lithospermum officinale*）及新疆紫草（*L. euchromum*）等相近種的乾燥根，可入藥。李時珍謂：「此草花紫根紫，可以染紫，故名」。

紫草爲多年生草本植物，自生於山野。莖直立，高60～70公分。葉爲單葉披針形，無柄，互生。夏日開白色花。果實爲4個粒狀小堅果，卵圓形，淡灰色。

新疆紫草爲多年生草本，莖高約30公分。葉互生，卵圓形或披針形。夏季枝梢開淡紫色的小花，花瓣5裂。果實爲小堅果，質堅硬。

紫草含紫色結晶物質，名「乙醯紫草素」，水解後可得紫草素，化學結構和維生素K很相似。另含一種色素，名「紫草紅」。紫草自古即被用來療瘡癬（外用），據近代研究可治麻疹，對絨毛上皮癌有抑制作用。

王美慧

紫草科 Borage Family

紫草科（Boraginaceae）爲雙子葉植物，約有85屬，1,600種左右，大多數生長在歐洲及亞洲，臺灣產12屬21科。大部分草本，一部分爲木本。5個花瓣聯成管狀，5個花萼亦連在一起。花朵有時呈鈴狀，有時呈漏斗狀，有時開成蝶狀。花的喉部可能部分地被鱗片或絨毛蓋住。花大多數呈藍色，莖葉通常多毛。本科包括兜苔、琉璃苣、紫草、和勿忘草等。

編纂組

紫蘇 Purple Perilla

唇形科植物紫蘇（*Perilla fru-*

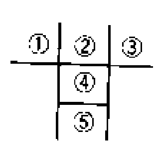
①
紫草的乾燥根

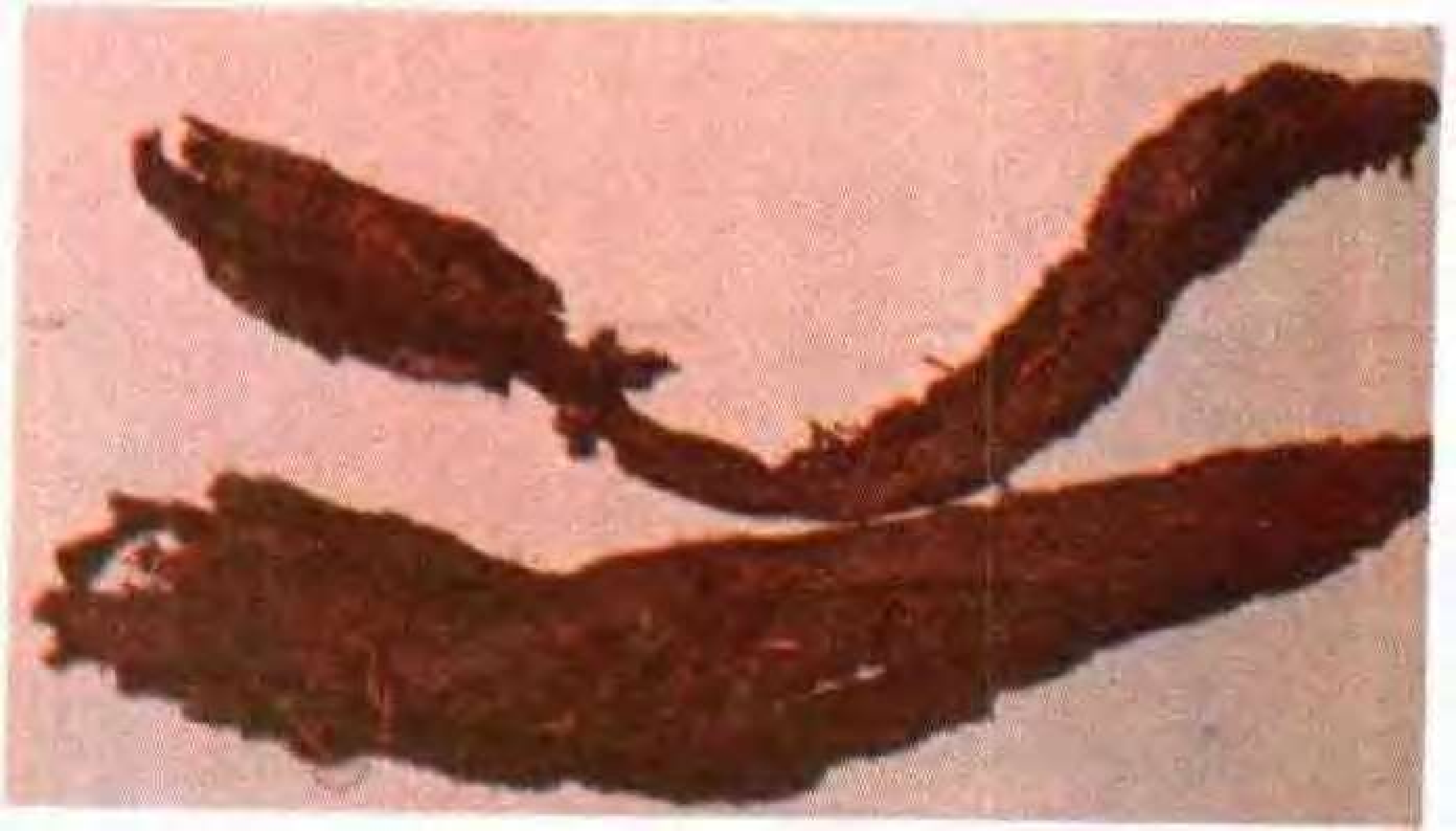
②
紫草爲多年生草本，莖直立，葉細長。夏日開白色小花。

③
紫蘇的花及葉紫紅色，帶獨特香味，葉可供藥用

④
紫蘇的乾燥葉

⑤
勿忘草



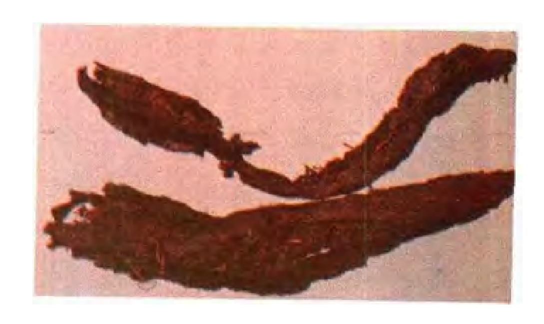












紫草 Lithospermum Root

紫草係紫草科植物紫草（*Lithospermum officinale*）及新疆紫草（*L. euchromum*）等相近種的乾燥根，可入藥。李時珍謂：「此草花紫根紫，可以染紫，故名」。

紫草爲多年生草本植物，自生於山野。莖直立，高60～70公分。葉爲單葉披針形，無柄，互生。夏日開白色花。果實爲4個粒狀小堅果，卵圓形，淡灰色。

新疆紫草爲多年生草本，莖高約30公分。葉互生，卵圓形或披針形。夏季枝梢開淡紫色的小花，花瓣5裂。果實爲小堅果，質堅硬。

紫草含紫色結晶物質，名「乙醯紫草素」，水解後可得紫草素，化學結構和維生素K很相似。另含一種色素，名「紫草紅」。紫草自古即被用來療瘡癬（外用），據近代研究可治麻疹，對絨毛上皮癌有抑制作用。

王美慧

紫草科 Borage Family

紫草科（Boraginaceae）爲雙子葉植物，約有85屬，1,600種左右，大多數生長在歐洲及亞洲，臺灣產12屬21科。大部分草本，一部分爲木本。5個花瓣聯成管狀，5個花萼亦連在一起。花朵有時呈鈴狀，有時呈





漏斗狀，有時開成蝶狀。花的喉部可能部分地被鱗片或絨毛蓋住。花大多數呈藍色，莖葉通常多毛。本科包括兜苦、琉璃苣、紫草、和勿忘草等。

編纂組

紫蘇 Purple Perilla

唇形科植物紫蘇（*Perilla fru-*



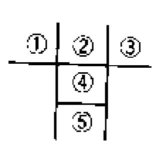
①
紫草的乾燥根

②
紫草爲多年生草本，莖直立，葉細長。夏日開白色小花。

③
紫蘇的花及葉紫紅色，帶獨特香味，葉可供藥用

④
紫蘇的乾燥葉

⑤
勿忘草





tescens）的乾燥葉是一種著名的生藥。

紫蘇爲一年生直立草本，莖高約0.3～1公尺，紫色或綠紫色。有紫色或白色細節毛，在莖節部較密。葉卵形或圓卵形，基部近截形，兩面紫色，或上面綠色下面紫色，兩面均有稀毛，下面具細油點。夏秋開花。自生山野及路邊。

本品含揮發油0.5％。紫蘇葉的紫紅色係紫蘇色素（Perillanin）所致。

王美慧

紫外線 Ultraviolet Ray

ㄗˇ ㄨㄞˋ ㄒㄧㄢˋ

在光譜中，波長較紫光爲短，不爲肉眼所察見的光，稱爲紫外光，或紫外線。有時也有人稱之爲不可見光或黑光。（參閱「電磁波」條）

紫外線源 陽光或稱白色光，混有各種色光或各種不同波長的光線。當一束陽光，經過三稜鏡之時，陽光即能分成如虹般的光譜。波長不同的光線不再混合，紅光的波長最長，紫光的波長最短。其他的色光則介乎此二者之間。

玻璃做的三稜鏡，把大部分的紫外線吸收，若我們以石英三稜鏡取代玻璃三稜鏡，則紫外線不致被吸收，於是在紫光區外，我們可以量到紫外線的存在。肉眼可見的最短紫色光波，其波長僅約0.0004毫米長。紫外線的波長，在0.000004～0.0004毫米之間。（參閱「統計」條）

太陽是自然界中，最強大的紫外線源，但是空氣，尤其是空氣中的烟霧及灰塵，更吸收了大部分的紫外線，因此，絕大多數的最短波長的紫外線，無法直射地面。這對我們來說，眞是十分幸運，因爲這種極短波長的紫外線，對人的皮膚及細胞組織，均有相當嚴重的傷害作用。一般因曝露在強烈陽光下，而致灼傷的原因，就是因爲陽光中的紫外線的緣故。最能傷人體皮膚的紫外線，其波長約在最接近可見紫光波長附近的紫外光，及約相當於可見紫光3／4波長的紫外線。

紫外線的用途 在螢光燈中，電流通過水銀蒸氣，產生紫外線，而紫外線如爲鍍在管壁的某種物質所吸收，則能轉換成可見光。可見光的顏色，可隨鍍在玻璃管壁上的不同物質，而不同。（參閱「螢光燈」條）

在工業上，紫外線的螢光效應，用途甚大；例如試驗及檢驗物質、測定礦苗、照亮飛機上的儀表板。

太陽燈產生紫外線的方式與螢光燈相類似。不同的是以石英或螢石來取代玻璃作燈管。使紫外線更易於射出，在太陽燈下，工作人員必須戴用特製的眼鏡，以防止紫外線對眼睛造成的傷害。有些科學家，認爲紫外線照射可能致癌。

某種範圍的紫外線，能殺死細胞，這種紫外線，可用於食水及牛奶類食物的消毒。現代化的食品及藥物製造廠，用殺菌燈，以處理成品及容器。紫外線也能延遲及改變細胞生長。

紫外線對人體也有甚多有益的效應，也有若干重要的醫學應用，例如，用作殺菌、消炎，可助傷口復原、

治療結核病、軟骨症及某些皮膚病。科學家更發現，食物如牛乳、麥類，經紫外線處理後，可助防止軟骨病的發生，因爲紫外線，可促成維他命D的生成。

最近一項紫外線的應用，是在火箭天文學上。把一個對紫外線敏感的蓋氏計數器、裝置在火箭的內部，火箭發射至太空後，即能掃描擷取空際中紫外線的狀況，以了解銀河系星際間的氣體電的分布情形。

編纂組

紫外線光譜學 Ultraviolet Spectroscopy

狹義的紫外光是指波長在 2,000～3,500埃（Å）範圍的電磁波。一般紫外線光譜儀皆包含兩種光源，一爲氫燈，所放出的光波長介於 1,800～4,000埃，另一爲鎢絲燈，放出的光波長在4,000～ 8,000埃之間，是爲可見光。

紫外光波長比紅外光波長短很多，換言之，能量甚高。當以這種光源照射分子時，不僅會引起分子內化學鍵電子的轉動、振動，更會導致電子能階的轉移。在紫外光譜圖上所看到的寬吸收帶即表示在此頻率的光波照射下，該分子內某一化學鍵的電子恰可吸收此能量由低能階轉移至高能階。電子轉移所需的能量只有少數情況是在紫外光或可見光頻率範圍內發生，越此範圍則此類化學鍵電子的轉移即無法由紫外光譜學檢測。

一般雙鍵、叁鍵上的π電子或氧、氮，原子上的未結合電子轉移至高能階空軌域所需的能量恰在此紫外光——可見光能範圍內。因此凡化合物具C=C， C≡C， C=C－C=C，C=N， C=O， C=C－C=O，C－I 等類官能基者方對紫外光有所吸收。通常有顏色的化合物都因分子內具有數個共軛不飽和鍵，所以在紫外光譜儀中一定會有吸收光譜出現。簡言之，凡可吸收紫外光者，該分子結構多半具有不飽和化學鍵。至於究竟何類的不飽和鍵，又可由吸收峯的頻率推測之。

紫外光譜不僅可用在定性，即鑑定化合物方面，也常用來做定量分析，即由吸收光的強度根據理論上的公式推出該化合物的含量或所測溶液的濃度。紫外光譜的測定多以稀溶液行之，常用的溶劑如甲醇、乙醇、水及一些在此光波範圍無吸收的烷類。由於紫外光譜儀非常靈敏，所用的溶劑必須純度極高方不致產生干擾。

吳嘉麗

紫葳 Chinese Trumper Creeper

見「凌霄花」條。

紫微斗數 Tzyy Wei Doou Shuh

見「占星術」條。

紫薇 Crepemyrtle

紫薇（*Lagerstroemia indica*），又名百日紅，屬千屈菜科。落葉喬木。樹皮光滑，每年自行剝落外皮一次。葉卵形或橢圓形，對生或互生。花紫紅色或白色，呈穗狀；花瓣皺襞

頗多，先端細裂。夏日開花，花期甚長。

編纂組

紫雲英 Chinese Milk Vetch

紫雲英（*Astragalus sinicus*）屬蝶形花科（Papillionaceae）之一年生草本植物。莖高10～25公分。葉為羽狀複葉，有托葉。花粉紅色或紫色，花柄甚長，可食用，莢果成熟時呈黑色。日本及中國大陸皆有生長。臺灣北部農民栽培作為稻田冬季綠肥，品質極優。並可供作飼料。

陳燕珍

自發反應 Spontaneous Reaction

自發反應是不藉助外力或外界能量便能發生的反應。自發反應的原因是因自然界中各物質有趨向最低能量及最大亂度的現象。此二現象並非一致，因此要看那一因素有利，才能決定是否為自發反應。判斷自發反應較為正確的方法是判斷自由能之變化量△G。

$$\triangle G = \triangle H - T\triangle S$$

其中

△G：自由能變化量。

△H：反應熱。

T：絕對溫度。

△S：亂度（熵）之變化量。

△G 大於零，即反應吸收了能量的因素大於亂度的增加（即不利的因素大於有利的因素），因此為非自發反應。△G 等於零為反應達到平衡，△G 小於零為自發反應。

在電位學中，我們可將△G 的形式轉變成電位，由電位判斷其是否為自發反應。電位大於零為自發反應，電位等於零為反應達到平衡，電位小於零為非自發反應。

郝俠遂

自動梯 Escalator

自動梯就是電動的樓梯，車站、機場、郵局、百貨公司通常裝有自動梯，它可算是特殊設計的一種「輸送帶」，每一級階梯都是可摺合，當它升到最高時，就摺合起來，並環繞一個齒輪轉為往下，等它回到地面，又環繞一個齒輪轉出地面，並且張開踏板，讓旅客踏著上升，就這樣不停地作一個環路的運動，形成一個很方便的載客工具。另外也可以把梯子設計為往下運轉，成為下樓用的自動梯。

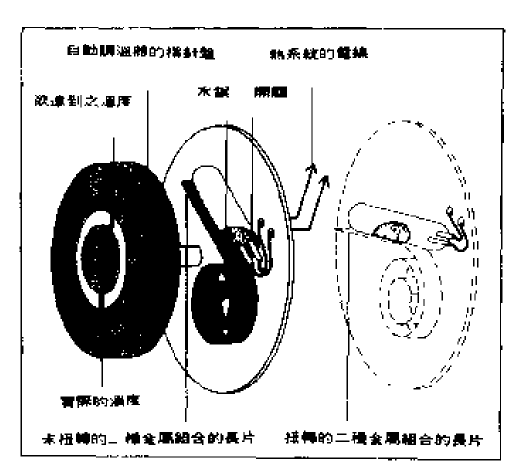
世界上最早的一部自動梯，建於1900年巴黎的展覽會上，第二年，這部自動梯移到美國費城一家商店裏，一直用到1939年。

參閱「電梯」條。

劉又銘

自動調溫器 Thermostat

自動調溫器是一種使室內或某一設施之溫度得以控制之裝置。很多裝備均用到自動調溫器，像冷暖氣機、電氈、電爐、和電冰箱等。自動調溫器的目的，是使某一空間或設備，維持在一定溫度，它能在溫度改變時自動啓動冷氣或暖氣設施，使溫度維持在一定點，例如在家庭暖氣系統中，



家庭式自動調溫器的操作
當室內溫度太低時，自動調溫器二種金屬組合的長片不扭轉，此作用使得水銀下降。打開開關，開始熱系統操作，直至某一熱度，水銀上升，關掉開關，切斷熱系統操作。

當溫度低於要求標準時，暖氣便開放，當到達要求標準時，便自動切掉。

自動調溫器如何工作 大部分的金屬、液體和氣體均冷縮熱脹，一些自動調溫器便利用這些擴張和收縮之原理來測量及控制溫度。家庭用冷暖氣機用一根由兩種不同金屬條所構成之棒來感應溫度之改變，此二種不同金屬緊密合在一起，當溫度上升，不同金屬，以不同速率擴張，引起金屬棒彎曲；當溫度下降，不平均的收縮，引起金屬棒向另一方向彎曲，金屬棒向內、向外彎的行動打開或關閉電路以控制冷暖氣設備，在一些自動調溫器中，金屬棒的彎曲，使充滿水銀的小球傾側，小球的傾側則使電路打開或關閉。

有些自動調溫器中，以氣體或液體熱脹冷縮來控制冷暖氣設備。另外一些則是電子裝置，或紅外線電流表設備，用來感測溫度的改變。

大部分自動調溫器僅能使冷暖氣機全開或全關，另有一些用比例控制方法，它不斷測量實際溫度和要求溫度之間的差距，以決定冷暖氣量的大小，如此能供應相當平均的溫度。工業和科學研究均用此，控制溫度，使某一化學反應過程能順利進行。

用途 自動調溫器控制冷暖氣機之溫度，使家庭中任何建築物保持舒適溫度。工業用此設備控制溫度，產生可靠產品，科學實驗亦然。

電冰箱、冷藏庫均用之保持需要之溫度，以免食物變壞，家庭用烤箱、生產磚塊、鋼鐵的工業用窯爐等均用它控制溫度，此外熱水器或溫水魚缸也用到它。

在車輛冷卻系統，亦用自動調溫器控制水的流量，當水到達某一溫度，則控制閥打開，讓水箱的水循環進行冷卻作用。

參閱「自動化」條。

編纂組

ㄗˋ ㄉㄨㄥˋ ㄏㄨㄚˋ
自 動 化 Automation

自動化是指使用僅需些微人力甚或不需人力即能自行運轉的機器。自動化的機器運轉迅速且幾乎不發生錯誤，因而大大地增加工廠的產量。自動化還幫助工廠改進產品，提供客戶更好的服務，並進一步發展新產品。

很多人害怕自動化減少了人們的工作機會，但是即使自動化消減一些工作，卻也爲高級技術工人帶來一些新的工作。自動化對某種工業工作機會的影響，端賴市場上對該工業的產品和服務的需求而定。某些工業，此種需求趕不上產品的增產率，自動化便會導致工作機會的喪失。但在另一些工業裏，客戶對經過改良的新產品及其服務的需求增加得比產品增產率還來得快，因此，即使自動化，該工業的員工數目仍然有可觀的增加。

多年來，工廠已採用自動化機器

以加速生產及減低人工成本。自動機器可以捲製香菸和雪茄並且加以包裝。某些自動機器可以自行製造玻璃瓶或塑膠瓶，再由其他自動機器予以裝塡、封蓋及上標籤。自動機器的使用起初稱爲機械化，早期的機械化的例子，包括在18世紀發展出來的織布機等。

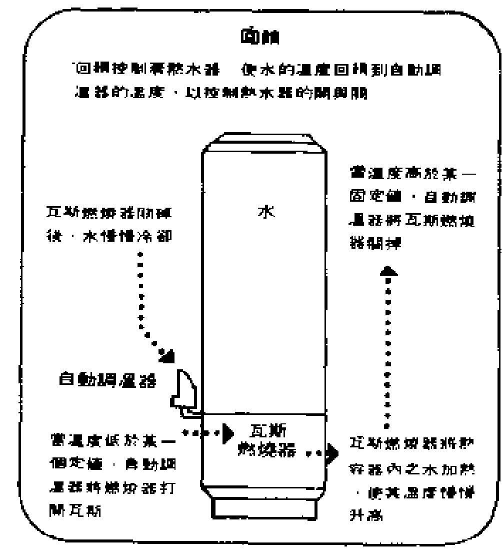
大約 1950 年，自動化一詞才開始出現，其含義是進一步利用自動化機械來製造汽車。今天，這個詞語有多種意義：有人用來代替機械化一詞以指任何自動機器的使用。另些人則用之來表示以電腦控制生產設備的意思。

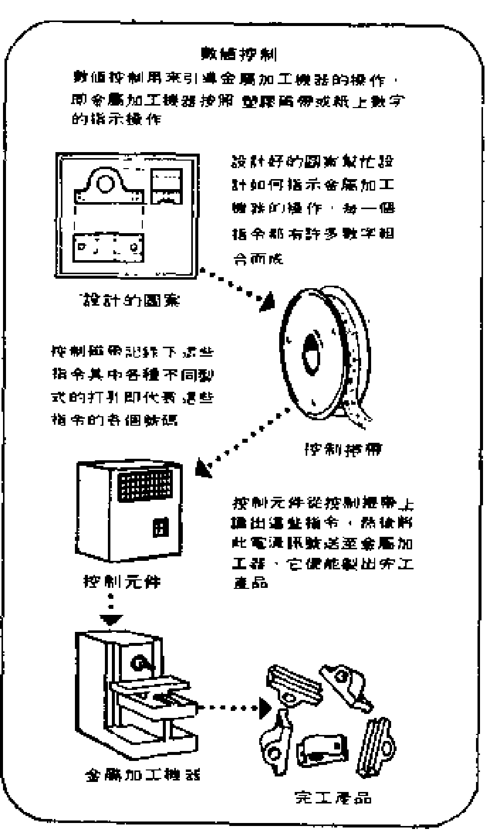
或許，最戲劇性的自動化例子就應該是電腦控制下的機器系統：在自動麵包廠，電腦指引下的機器能正確地量好奶油、蛋和麵粉的量，倒進自動混合器；在自動化銀行，電腦可以印出客戶存款和領款的記錄。在未來，類似的自動化將更進一步增加產品的生產量和提高其品質。

電腦因爲能「記得」事物而能控制機器。它能儲存諸如鋼條的大小、糕餅的製造法、以及銀行戶頭的錢數等資訊。它利用電磁訊號在記憶體裏儲存此類資訊。電腦利用儲存於其記憶體內的周密計畫導引自動機械，它送訊號給機器以便打開、關閉或調整該機械的操作。甚至還能經由電話線傳送指令來控制遠距離外的自動化設備。（參閱「電腦」條）

人們將工廠和辦公室自動化爲的是要提高公司的利潤，自動化藉著減低其勞力成本、生產浪費、和其他業務費用等來提高利潤。但是自動化本身的花費也相當的大，有時候並不能提高公司的利潤。

自動化的利益 自動化以減少工人來降低人力成本。少數工人使用自動化機械就能達成原來多數工人使用一般機器才能完成的工作。這項好處很吸引了生意人。他們想減低勞力成本的





支出，以便產品價格降低而提高其銷售量，或以自動化所節省的錢來支付雇員較高的薪資。

熟練技術工人的缺乏，也導致工廠的自動化，利用機器取代難以招募的技術工人，免除了缺人的威脅。

由於自動化減少生產過程的浪費，因此降低了營運的開銷。自動化機器所製造的一些產品比起人工操作的機器所生產的還要精確，以減少不符品質標準的不良品。有些電子產品的製造過程要非常小心，只有採用自動化機器大量生產時才不會發生嚴重的錯誤，造成重大的損失。

自動化的公司能提供客戶各種產品並迅速交貨，而提高銷售量，例如汽車、電視製造商，提供多種型號讓客戶選擇。客戶也許只從多種樣式中選擇一樣，若要能迅即交貨，惟賴自動機器能生產多種讓客戶滿意產品。

辦公室的自動化改進了銀行和其他服務性公司的服務。電腦和其他自動的業務機器節省了處理業務情報的人手，同時也增加了處理大量資料的速率。

自動化的難題　自動化的益處必須和缺點同時衡量。自動化的難題包括設備成本昂貴、需要高級技術工人、需要詳細而周密的籌畫等。由於這些問題，很多廠商企圖自動化但卻沒能成功。

一家公司為了達到自動化所花費的成本可能和設立一個非自動化新廠的費用相當。老板也要考慮操作自動化設備的人員的薪水。即使自動化取代了大量勞工，它也需要受有高度訓練的人來操作電腦和照料自動化的機器。

若要自動化成功，經營者首先需對其業務有清晰的概念，然後對其業務的自動化做一詳細的計畫，或觀摩同業的自動化成果，然後再購買（或租賃）適當的機器設備，雇用精於操作這些設備的人。

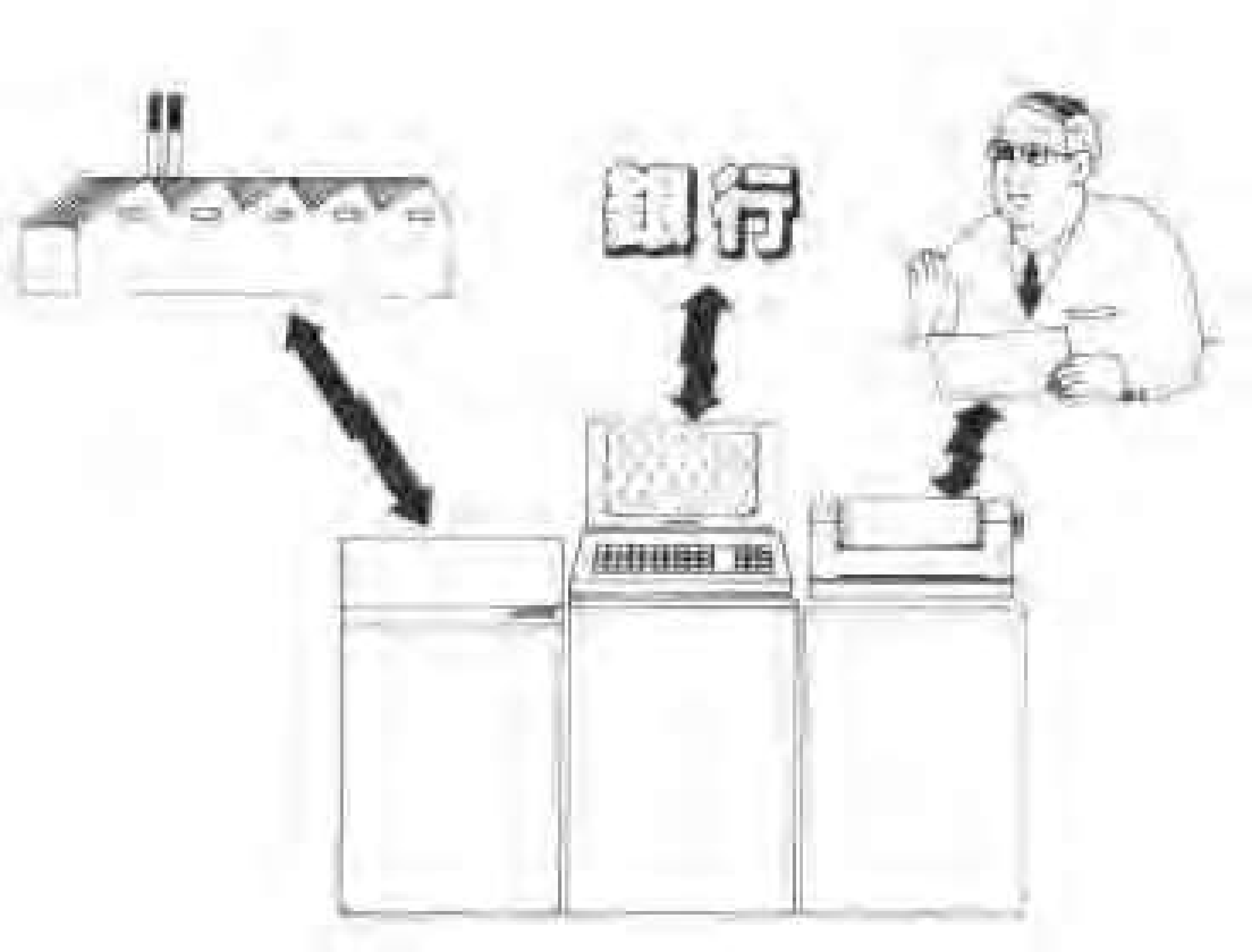
自動化的遠景　自動化這三個字，對很多人而言，描述著一個驚人的未來：大量的失業，工廠裏都是機器人在工作。這種恐懼是基於自動化節省人力的概念。有些人相信自動化會減少很多工作，也認為自動化必需伴有政府的社會計畫來保障每個人能有一定的收入。

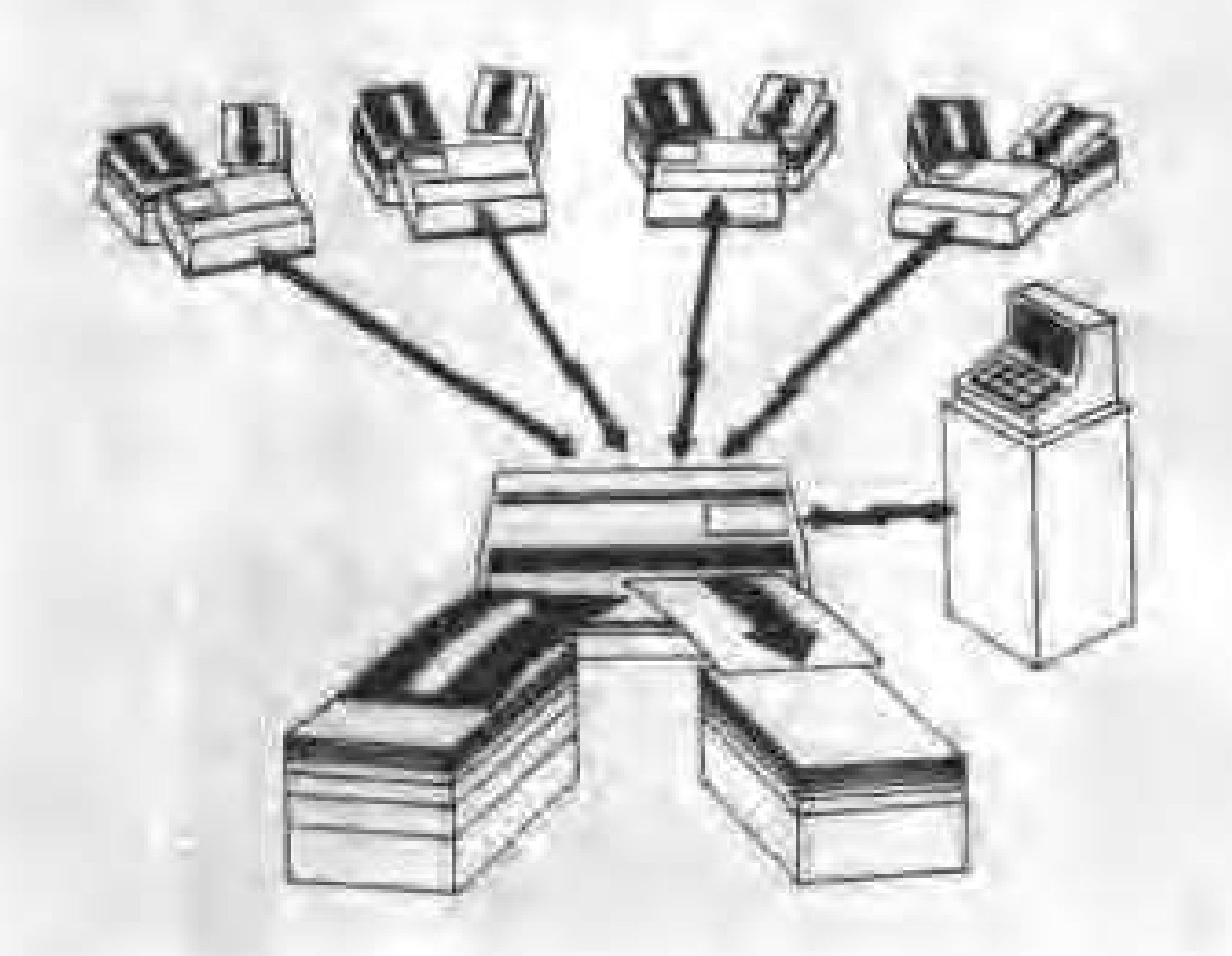
對另些人來說，自動化代表驚人的繁榮和工業上的進步。這些人認為自動化帶來的繁榮將包括人人都就業，不需要任何政府的資助。

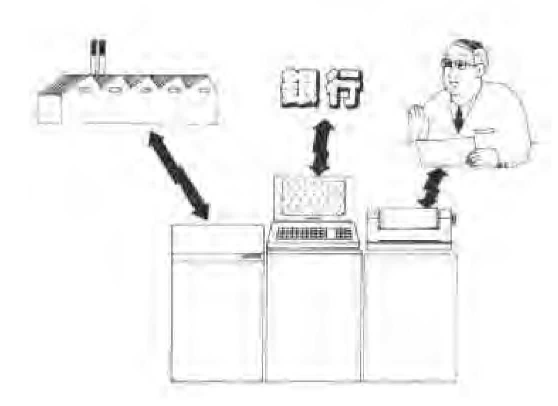
持這兩種相反見解的人，各自都

一個微處理機可自動將帳款資料轉入所需地點，例如一戶人家欲買某一工廠的產品，只要在家裏將帳目表交給微處理機，它便能自動將此訊號傳到銀行從此戶人家的帳目中扣除此項金額轉移到工廠的帳目上，並通知此工廠將產品送來。

複寫機器能將一個公司中各部門送來的資料自動存入微處理機，微處理機再將它們與一些已存有的資料比較並印出，交與公司主要部門做為決定一些政策的參考。







一個微處理機可自動將帳款資料轉入所需地點，例如一戶人家欲買某一工廠的產品，只要在家裏將帳目卡交給微處理機，它便能自動將此訊號傳到銀行從此戶人家的帳目中扣除此項金額轉移到工廠的帳目上，並通知此工廠將產品送來。

支出，以便產品價格降低而提高其銷售量，或以自動化所節省的錢來支付雇員較高的薪資。

熟練技術工人的缺乏，也導致工廠的自動化，利用機器取代難以招募的技術工人，免除了缺人的威脅。

由於自動化減少生產過程的浪費，因此降低了營運的開銷。自動化機器所製造的一些產品比起人工操作的機器所生產的還要精確，以減少不符品質標準的不良品。有些電子產品的製造過程要非常小心，只有採用自動化機器大量生產時才不會發生嚴重的錯誤，造成重大的損失。

自動化的公司能提供客戶各種產品並迅速交貨，而提高銷售量，例如汽車、電視製造商，提供多種型號讓客戶選擇。客戶也許只從多種樣式中選擇一樣，若要能迅即交貨，惟賴自動機器能生產多種讓客戶滿意產品。

辦公室的自動化改進了銀行和其他服務性公司的服務。電腦和其他自動的業務機器節省了處理業務情報的人手，同時也增加了處理大量資料的速率。

自動化的難題 自動化的益處必須和缺點同時衡量。自動化的難題包括設備成本昂貴、需要高級技術工人、需要詳細而周密的籌畫等。由於這些問題，很多廠商企圖自動化但卻沒能成功。

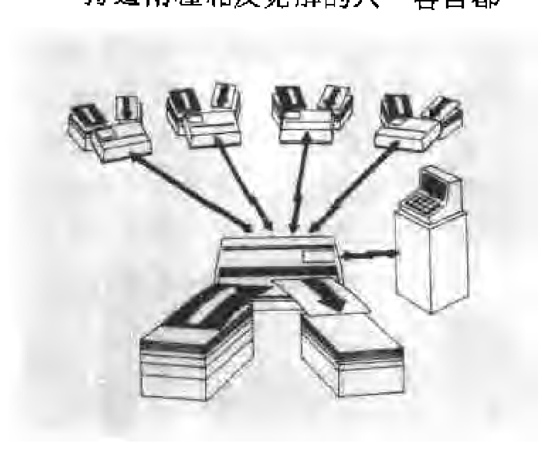
一家公司為了達到自動化所花費的成本可能和設立一個非自動化新廠的費用相當。老板也要考慮操作自動化設備的人員的薪水。即使自動化取代了大量勞工，它也需要受有高度訓練的人來操作電腦和照料自動化的機器。

若要自動化成功，經營者首先需對其業務有清晰的概念，然後對其業務的自動化做一詳細的計畫，或觀摩同業的自動化成果，然後再購買（或租賃）適當的機器設備，雇用精於操作這些設備的人。

自動化的遠景 自動化這三個字，對很多人而言，描述著一個驚人的未來：大量的失業，工廠裏都是機器人在工作。這種恐懼是基於自動化節省人力的概念。有些人相信自動化會減少很多工作，也認為自動化必需伴有政府的社會計畫來保障每個人能有一定的收入。

對另些人來說，自動化代表驚人的繁榮和工業上的進步。這些人認為自動化帶來的繁榮將包括人人都就業，不需要任何政府的資助。

持這兩種相反見解的人，各自都



複寫機器能將一個公司中各部門送來的資料自動存入微處理機，微處理機再將它們與一些已存有的資料比較並印出，交與公司主要部門做為決定一些政策的參考。

能找到支持的證據。自動化確實導致某些工業減少很多工作機會，但是另些工業的就業機會卻因而增加。較實際客觀的觀點不只考慮動人的工業進步，也考慮到任何進步對總產量和就業率的影響。

自動化確實節省人力，但是自動化是否導致某一工業的失業率增加，則依對該工業產品的需求量而定。

煤礦工業，自動化主要是指使用自動挖礦機器。在 1950 年代，這些機器大大地提高了每個工人的產量，但是同時期對煤礦的需求並未增加，少數幾個礦工即敷所需，因此大量的礦工失去了工作。

另一方面，電子製造業雖採自動化，但是就業機會卻增加。1950 年代末期對電子產品的需求量大爲增加，需要更多的工人來生產甚受歡迎的電子產品。

自動化原理

自動化有賴於能夠同時處理資訊和材料的機器。所有的自動化系統，至少包含下述處理資訊和材料的原則一項以上。這些原則是(1)回授，(2)自動材料處理，(3)數值控制，(4)資料處理。

回授 儀表測量機器的輸出，然後回輸此一資訊給控制機器的電腦。電腦比較此一實際輸出和預定的計畫有無差異，如果機器有了偏差，電腦便調整機器的運轉。在許多的回授系統裏，電腦的工作可能由電氣或機械的調整器來取代。

家裏的暖氣系統可用來說明回授原理。此一系統乃是受溫度調整器控制的火爐。將溫度調整器設定在所要的溫度之後，如果室內溫度低於所設定的溫度，溫度調整器便啓動爐火，爐火所生的熱逐漸提高室溫，直至室溫高過設定的溫度，溫度調整器便關掉爐火。

回授原理用於自動化，尙賴許多種測量輸出的儀表——稱爲感應器。感應器隨著機器的輸出形式而各不相同。如麵包爐和煉鋼爐所用的溫度感應器，或記錄化學反應過程的壓力所用的壓力感應器。其他還有檢查生產中的產品的大小、重量、顏色和化學成分的感應器。所有的感應器都將量得的資訊回輸給控制的電腦。

工程師們以「回授控制廻路」來描述機器自動控制的方法。廻路是指自動化系統裏資訊的流程。電腦引導機器產生輸出，感應器再量得輸出並將量得的情報回輸至電腦。這樣，控制廻路從電腦發出，經過機器及其輸出，經由感應器，最後再回到電腦裏來。

控制廻路有封閉的和開放的兩種。封閉的廻路系統，電腦自動調整機器的輸出。開放的廻路系統，電腦並不自動調整機器，只在機器工作不正常時發出警告訊號。

自動材料處理 在處理化學品、紙張、石油、塑膠或鋼鐵的工業裏自動材料處理系統使用得最完全，這個系統處理從基本原料到成品整個一貫作業的流程。

汽車引擎、電視機等產品的原料則無法由單一連續的製程來處理。產品內含有許多來自不同製造流程的零件。要自動地裝配這種產品，零件得

由輸送機從一處送至他處。輸送機對汽車的自動化裝配很重要。

倉庫和出貨間也使用自動化設備。自動化庫房裏，輸送機自動地將產品放置於儲藏的位置，電腦則記錄待寄送的貨品所儲存的位置，等需要時，再命令輸送機將該樣貨品送至出貨間。

數值控制 數值控制是工具機如鑽牀、車牀等達到自動化的一種方法。這些機器使鑽孔、切割、成型自動化以製成許多種類的金屬產品，數值控制的工具機只要簡單的操作即可完成許多工作做出成品來。

數值控制的工具機從紙或塑膠做的「控制帶」上得到指令。控制帶上有數碼型式的指令。數字可用帶上一連串的洞或磁點來代表。工程師根據產品的設計圖樣來準備控制帶。利用各種數字的組合來告訴機器如何決定工作的位置、切割和穿孔的地方、以及切割的量等。工具機有一控制單元，它從控制帶輸入指令，然後據以產生電氣訊號來引導機器的操作。

資訊處理 所有的自動化都要做某些形式的資訊處理。能做廻授資訊的處理才有可能自動控制。由數值控制操縱的機器必得處理引導其操作的工程資訊。此類的自動化系統同時要處理物料和資訊。辦公室和學校內所使用的自動系統則僅處理資訊，只是自動資訊處理系統。

電腦的價值特別在自動資訊處理上。它不只能做數值計算，還能做快速且正確的資訊處理。電腦的記憶體能儲存大量的資訊於小空間內，取代人工的資料歸檔，省去裝記錄卡片用的大箱子。電腦還能很快地從其記憶體內找到任何儲存於內的資訊。

幫助經營者做決策的能力也是電腦所提供的重要的服務之一。電腦能解決數學問題，也能解決邏輯（推理的）問題，因此能選出完成一項工作的最好方法。例如電腦能建議總經銷商有關各城市倉庫的貨物存量。此一建議是根據電腦裏的銷售記錄和庫存而來的。電腦也可建議總經銷商貨品該用火車、卡車或飛機運送，此一建議是根據對貨物量、運輸成本和輸送時間的比較而得的。

參閱「工具機」、「遙控」、「伺服機構」、「資訊檢復」、「電腦」、「裝配線」、「經濟學」、「煤」條。

張習翔

本書條目依注音符號順序排列，不諳注音符號的讀者，請利用筆畫索引、外文索引及分科索引檢索。

自動駕駛儀 Gyropilat

ㄗˋ ㄉㄨㄥˋ ㄐㄧㄚˋ ㄕˇ ㄧˊ

自動駕駛儀是一種裝置，能自動駕駛船或飛機，自動駕駛儀內包括廻轉儀裝置，能使船或飛機更趨近航道。自動駕駛儀使航向更精確，操作更簡單。

自動駕駛的飛機，包含二個廻轉儀，垂直廻轉儀控制副翼和升降舵，廻轉羅盤控制方向舵。當飛機飛出適當航道和高度，立即對控制器發出修正信號。這些信號是電壓放大之後送至向肋設備。向肋設備內有小型電動馬達帶動飛行控制器。

自動駕駛裝置有兩個廻轉羅盤控制飛行的方向，一個控制方向舵，一個控制補助翼及升降舵。

自動駕駛儀是由斯派瑞（Lawrence Sperry ）在 1912 年發明。

1932 年斯派瑞自動駕駛儀公司發展出第一套現代飛機使用的自動駕駛儀飛行控制器，裝在波斯特駕駛的飛機上。這自動駕駛器幫助波斯特在 1933 年單獨飛行環繞世界，他這次環繞世界的飛行僅約 7 天又18小時而已。

船的自動駕駛儀利用從廻轉羅盤來的修正訊號控制方向舵。第一個船用自動駕駛儀在 1920 年代早期用於莫非特的油輪上。

參閱「廻轉儀」、「廻轉羅盤」條。

編纂組

自動遙測法 Telemetry

自動遙測法，其意思就是利用遠處的儀器自動地測量一些事物，科學家和工程師在許多方面都用到自動遙測法。科學家將測量氣候的氣球送入 32 公里至48公里的高空中，去測量地球高空的空氣溫度、壓力以及濕度。附在氣球上的無線電，再將這些測量得到的資料轉播送回地面上。

自動遙測法亦幫助我們來探查太空中的祕密。火箭和太空船將有關它們自己在太空中的性能和狀況的資訊，傳回給地球上的科學家和工程師們。裝在太空船的人員身體上的自動遙測系統，提供太空人身上的物理狀況資料，例如報告他們心跳脈動率、血壓和體溫。為了節省空間和減輕重量，太空船所使用的遙測儀器都是特殊的超小型裝置。

自動遙測系統通常含有三個主要部分。第一部分是測量儀器，其中溫度測量方面使用的儀器是一種電子溫度計。第二部分是傳送測量記錄的連接部分。通常在遙測系統中，這一部分都包含有傳送信號的線路或發射透過空中的無線電。第三部分是一個指示儀器，此指示器將地面接收站所接收的信號轉換成可讀性的資料，這些可讀性資料通常立即地記錄在細長的紙帶上或磁帶上。

韋泉威

自流井 Tzyhlion Jiing

自流井為川南自貢市市治所在地，原屬富順縣，位富順縣西北，威遠河與榮縣河合流處，民國28年（1939）與榮縣之貢井合併成立自貢市，在富榮鹽場中，號稱東場，為四川產鹽最要之區，區內天車林立，直接從事鹽業工人達數萬人，儼然一大工業區。現有鐵路北通內江，南至宜賓。

參閱「貢井」條。

宋佰平

自律神經系統 Autonomic Nervous System

見「神經系統」條。

自割 Autotomy

見「甲殼類」、「蜥蜴」條。

花絲中入物蝶的自花情形

自貢市 Tzyhgonq

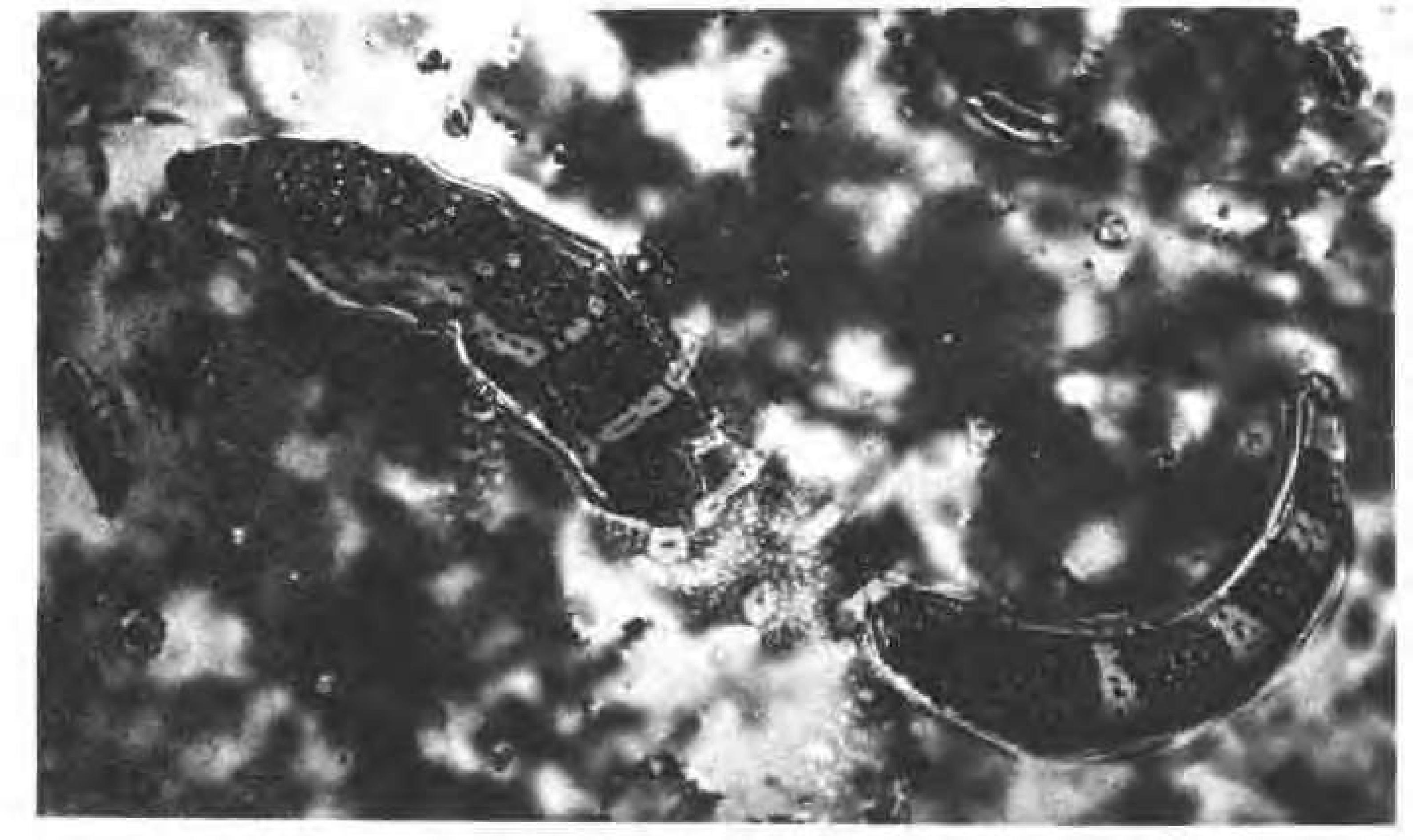
自貢市位於四川省西南，瀕沱江下游西岸。民國27年（ 1938 ）合併自流井、貢井兩地而設置，屬四川省政府轄，治自流井。市內有鹽井、火井，居民利用天然煤氣，熬煮鹽滷，為四川最大井鹽產地。自貢產鹽遠自秦漢，華陽國志云：「江陽富義有鹽井」，故知晉代時其名已著。元和郡縣志云：「劍南鹽井，推此最大，舊日額八百餘斤，今日額千五百餘斤」，則知唐代已蔚為川鹽中心。又陽光清操堂紀云：「三榮富順產鹽，其地號為貧泉」。鹽利之富有，自古即已著稱。煎鹽之地，初以楠竹為筒（竹產於長寧縣，大者圍 60 ～ 90 公分），又以竹綆為索，繫筒於索端，立天車高 3 公尺，又立地車廣 1.5 公尺。由竹綆之一端繫於地車，由上橫過天車，天下縋入井。（車輪周圍 2 公尺，繞繩30餘圈，繩索盡投於井方，能與鹽水相觸，其深可知），筒底截皮為機關，能自啓閉。汲水既滿，以牛五、六隻推轉地車而上，工人由筒底取水盡，後行縋下。晝夜循環，每筒汲水五、六斗至一石不等。隨汲隨瀉於皇桶中，或售歸梘戶，或傳入竈煎。蓋富榮「井」、「梘」、「竈」三者分立，有井不必有竈，有竈不必有井，或井竈距離太遠，藉梘戶以為運輸。各井戶田起重機開車汲水，馬力較之牲口殆勝數倍，每晝夜推水計 300 石，鹽之產量自亦增加。今有以機械開井汲水者，產量日增。

宋仰平

自貢市盛產井鹽，市內多鹽水井。

自花受粉 Self-Pollination

見「花」條。







示[illegible]中入[illegible]螺的自[illegible]情形

自貢市 Tzyhgonq

自貢市位於四川省西南，瀕沱江下游西岸。民國27年（1938）合併自流井、貢井兩地而設置，屬四川省政府轄，治自流井。市內有鹽井、火井，居民利用天然煤氣，熬煮鹽滷，為四川最大井鹽產地。自貢產鹽遠自秦漢，華陽國志云：「江陽富義有鹽井」，故知晉代時其名已著。元和郡縣志云：「劍南鹽井，惟此最大，舊日額八百餘斤，今日額千五百餘斤」，則知唐代已蔚為川鹽中心。又陽光清操堂紀云：「三榮富順產鹽，其地號為貪泉」。鹽利之富有，自古即已著稱。煎鹽之地，初以楠竹為筒（竹產於長寧縣，大者圍60～90公分），又以竹絙為索，繫筒於索端，立天車高3公尺，又立地車廣1.5公尺。由竹絙之一端繫於地車，由上橫過天車，天下縋入井。（車輪周圍2公尺，繞繩30餘圈，繩索盡投於井方，能與鹽水相觸，其深可知），筒底截皮為機關，能自啓閉。汲水既滿，以牛五、六隻推轉地車而上，工人山筒底取水盡，後行縋下。晝夜循環，每筒汲水五、六斗至一石不等。隨汲隨瀉於皇桶中，或售歸梘戶，或傳入竈煎。蓋富榮「井」、「梘」、「竈」三者分立，有井不必有竈，有竈不必有井，或井竈距離太遠，藉梘戶以為運輸。各井戶田起重機開車汲水，馬力較之牲口殆勝數倍，每晝夜推水計300石，鹽之產量自亦增加。今有以機械開井汲水者，產量日增。

宋仰平



自貢市盛產井鹽，市內多鹽水井。

自花受粉 Self-Pollination

見「花」條。

自主神經系統 Autonomic Nervous System

見「神經系統」條。

自殺 Suicide

自殺即殺害自己的行爲。許多權威人士認爲，隨著生活日漸的複雜，自殺的情形將更普徧。原始時自殺的人極少；城市的人比鄉村的人更有自殺的傾向；勞力的人則比商人或從事專門職業的人較少有自殺的現象。

世界上，男人自殺的比例約爲女人的3～4倍，男人自殺的方法通常爲上吊或是用刀或槍。女人則多爲溺水或服毒。女人自殺的年齡通常比男人年輕的多；而且不論男或女，結婚的人總是較少有自殺的傾向。每年，自殺的人數總是在春末夏初的幾個月內增加起來。就年齡而言，自殺比例最高的是55～65歲間的人。

有許多的團體對自殺的觀點有相當大的歧異，許多早期的人持有這種觀念，認爲人的生命是他自己的，要保留或放棄他的生命可隨他的高興。有些日本人認爲自殺——他們叫切腹——是一種避免羞辱的方法。基督徒則認爲自殺是一種罪惡，並且許多基督徒相信，自殺就是放棄他日後進天國的希望；目前，有許多教堂仍持有這種觀點。羅馬天主教徒較新教徒少有自殺的傾向；猶太人則一直保持低的自殺率。

自古以來，自殺現象即被大多數文明社會視爲一種嚴重的社會問題，可是，日本人卻視自殺爲一崇高的行爲，這使得許多19世紀的西方人相當困惑，同時也引起不少學者深入研究。但有系統地以社會科學觀點研究，還是由法國社會學家涂爾幹（Emile Durkheim， 1853～1917）開始。他在其名著「自殺論」（1897）一書中，首先揭示自殺不能單獨以精神病、種族、遺傳、地理、貧困、失戀、模仿、單純心理因素，或個人動機等爲之說明。

涂爾幹認爲每一社會都按照其文化模式、規範整合度和團體凝聚度，而有不同形式的自殺行爲；而此種羣體的意向，才眞正的支配著個人自殺的意向。亦即涂氏認爲個人自殺動機產生與否，取決於他與團體生活整合的程度；個人自殺動機之起，有二極端，非此即彼，一爲他與社會高度整合，一爲他與社會貌合神離。

涂爾幹將自殺分爲三種類型：

1.利己的自殺：起源於個人對社會秩序的遵守很淡薄的時候，即個人之社會隔離的增加。他失去因參加團體生活所給予他的種種束縛；他失去情緒上的各種人與人之間的牽掛；他失去深入團體生活所能得到的情緒支持，完全以自我爲中心。

2.利他的自殺：當個人以一種強烈的團結感與團體密切契合時，他願爲團體的目標而犧牲自己的性命。在高度整合的社會中，有一種強烈的社會團體意識，自我毀滅可能被認爲自願與盡責，生與死具有同等的意義與價值。

3.迷亂的自殺：當社會缺少控制人之抱負與道德行爲之明確規範時，便是迷亂。即缺乏規則。

臺灣地區在74年統計十大死因中

，「自殺」居第9位。這是以前所沒有的現象，不得不為吾人所注意與嚴加防範。

參閱「社會問題」、「社會變遷」、「工業化」、「都市」條。

王金川　郭振昌

新增條目，請查閱增編。

自首 Voluntarily Submit

自首，指對於尚未發覺之犯罪，自行告知有關機關以接受審判之謂。自首之成立，須具備以下要件：(1)須在犯罪尚未發覺前。如已經發覺才到案陳述，則為投案。(2)須告知所犯事實。因自首之規定，係為獎勵犯人自我悔罪而設，若犯人對於所犯事實，全部隱瞞，自不發生自首效力。但如僅隱瞞部分事實，或為本身犯罪作辯護，仍不失為自首。(3)須向該管公務員自首。惟如向非偵查機關自首，經其轉送者，仍發生自首效力。(4)須接受裁判。如自首後即行隱匿，無法對其開始審判者，尚難謂其生自首之效力。

自首受裁判者，減輕其刑。但在刑法第一百二十二條之行賄罪、第一百條第二項、第一百零一條第二項之預備或陰謀內亂罪、第一百五十四條參與犯罪結社罪等情形而自首者，除減輕其刑外並得免除其刑。

參閱「犯罪」、「刑罰」條。

吳玲華

自然發生 Spontaneous Generation

自然發生是生物學家探討生命起源問題時的一種論點，意指某些低等生物係源自無生物。無論中外，古人均深信自然發生不疑。如古人認為腐草可化為螢火蟲，腐肉可化為蠅蛆等等。1668年時，義大利的生物學家雷迪（Francesco Redi）證明：若非有蒼蠅產卵，腐肉不會產生蠅蛆。其後，科學家發現了細菌等微生物，生物起源問題又引起爭論。有的科學家認為，一切生物——包括微生物，都不可能自然發生。有的科學家認為，較高等的生物固然不能自然發生；但微生物卻是由自然發生而來的。爭論到19世紀中葉，巴斯德（Louis Pasteur）以實驗證明，即使是微生物，也不可能自然發生。時至今日，科學家認為，生命的起源，當係自然發生；但在當前的環境下，自然發生卻絕無可能。（參閱「生源論」條）

編纂組

自然主義 Naturalism

大體上，自然主義者認為宇宙無需超自然的原因，它係自存的、自動的、自足的、自導的、宇宙動程並非目的論或以人為中心的；而是一種無目的的自定動程。人類物理的、心靈的、道德及精神的生活，乃是自然全體運作中的一些平常事件；且其等之價值，可用自然理由來判定，無需超自然的審判。此外，人之最高善，亦可藉由自然條件取得，而不必冀望於超自然的福佑。

「自然」與「自然世界」常易混淆；前者有時意指「本性」（英文亦是nature）；而希臘文physis 指的是自動生發的力量，中世紀時轉成拉

丁文的natura ，現今又成爲所謂的「物理」physics。不過，對某些自然主義而言，所謂的「自然」係指只有一個系統或層次的實在（reality），其中包含所有時空中的物與事件，並且此一系統之活動係由其自身所決定的，還可歸約成一組因果的律則。在這樣的意義下，即無什麼「自由」、「目的」或「超越神」。

事實上，自然主義係有很多類型的，但我們可發現其中有些共同的傾向：在形上學中，自然主義總是一元論的，人被視爲係自然界中的一部分，與其他事物共同組成一大體系。而自然主義的心理學，則強調人類行爲的物理基礎、觀念或理想，均係人爲的產品，但對它們的價值卻有不同的看法。在價值論方面，自然主義者僅在人類特性與經驗方面確定價值；並且將這些價值，奠基於自我實現與社會利益上。當然，對價值的內涵，自然主義者也有不同的主張。在認識論上，則由理性論到實證論，有著極端的差異，但彼等卻一致地將知識限於自然事件及其等關係的探討中，因之知識之主要的方向，乃在於描述自然界中發生的種種，並將之系統化。自然主義之方向的一個優點就是，它是吾人能更實際地查考在自然中、在生活中的事實與價值，而不致過分蹈空誤虛。

在美學上，大致來講，自然主義者認爲藝術之恰當對象應是「自然」。在此廣義的了解下，藝術的自然主義就認爲藝術家所惟一關懷的，應是盡量觀察並清楚地報導自然世界中的種種活動與現象。那麼，這就與哲學的自然主義一樣了。美學的自然主義主張藝術家不應去尋找什麼隱藏在實在界背後的本質，他不應以觀念去校正或修改自然的本相；換言之，他不應將價值判斷加諸於自然之上，他也不應有意地去選擇「美的主題」，以產生美感上的快樂。他所應從事的，只是很單純、很直接地將自然現象描繪出來。在此，我們要小心地將自然主義與浪漫主義（Romanism）分開：浪漫主義強調事物的感受性質，其主旨在於自然所能供給吾人之美感經驗。而自然主義者，著重事物的客觀特徵，並以自然爲一獨立自存的實體。因之，浪漫主義強調藝術家與自然的交融，而自然主義者卻要將此種交融減到最低點。

然而，無論如何，就如我們在前面所談及的，「自然」常與「自然世界」混淆。因之，對某些哲學家或思想家而言，他所體驗的「自然」並非我們日常接觸及的「自然世界」，而係指一般自然世界的眞實本然境界，或指人類生命的「本性」。若再進一步而言，其所謂的「自然」乃是超乎「自然世界」與「人文世界」二者對立之範疇意義的。

編纂組

自 然 神 論 Deism

自然神論係17、18世紀時，在理性主義興起後，一種新的宗教運動。其最初的思想家之一，赫伯特爵士（Herbert of Cherbury），聲言一個理性的宗教，無需任何特殊的啓示（耶穌基督）。上帝就是這個宗教的基本信仰，因爲世界需要一位創造者，

由此足見上帝存在。上帝既然存在，人的行爲與生活，就得合乎倫理，意思要人順從上帝，並歌頌祂。假如我們沒有這樣做，就應該懺悔，並克服我們的罪。今生若無「善賞惡罰」的報應，則報應必在來生。

自然神論的上帝，有時也被稱爲「錶匠」。自然神論者，把上帝當成一個錶匠，把創造世界，就像錶匠造出一隻手錶，然後上緊發條聽由它自己走去。因爲上帝是一位最了不起的「錶匠」，這世界一旦造出之後，就勿需祂再費勞操心。正因爲如此，自然神論者不接受聖經所記載關於神蹟和特殊啓示的事；這些事在他們看來，好像上帝對此世頗不放心，而需時加干涉。

自然神論者，相信他們的宗教乃是人類最初的宗教。其他的宗教都源於他們，而且全都曲解了他們的意思。這些曲解，乃是由教牧人員一手造成，他們把神學、神話、和各種宗教的教義，都混在一起，目的僅在強化他們個人的勢力。

自然神論只是知識分子的宗教活動，它的勢力並沒有進入普遍的大衆。但它影響知識界甚深，從美國的獨立宣言中，還可以嗅到他們的味道。康德（ I. Kant ）對「上帝存在之證明」給予很嚴厲的負面批判，認爲吾人以理性無法證明上帝存在與否；這使得自然神論受到很大的打擊，因爲用人之「自然理性」，以證明上帝之存在，正是自然神論之主要任務。「自然神論」有時亦譯成「理神教」。

編纂組

自然數 Natural Number

也叫做計物數。對於自然界中具有個別單元的量，如一籃雞蛋，一包糖果等等。我們只須「數一數」就可以知道它們有多少個，自然數系就是用來「計數」個數的工具。

「1」是自然數的起點，2＝1＋1，3＝2＋1，4＝3＋1，5＝4＋1，…，所以「＋1」（加1）是自然數中最原始的運算；實際上，小孩子扳手指頭認識數目也是這樣子開始的。

自然數系有一個非常基本的特質叫做「數學歸納法原理」：

「任何一自然數 n，均可由1開始，經由有限多次「＋1」運算而得。換句話說，由1開始，逐次「＋1」，即可得到任一自然數。」它是數學歸納法的理論基礎。

參閱「數學歸納法」條。

洪萬生

自然人 Natural Person

在一般的觀念中，所謂「人」就是具備四肢五官的人體，但是在法律用語中，「人」有其特殊的涵意。法律上的「人」即是權利義務的主體（參閱「權利與義務」條），有「自然人」與「法人」兩種。通稱所謂的人，是指凡屬於人類，具備人類之形體者，法律上稱爲自然人；而「法人」則是指依據法律所成立的社會團體（參閱「法人」條）。所有的自然人，不論年齡、性別、身分、宗教、門第，都有平等享受私權的能力。

自然人的權利能力

我國民法第六條規定：「人之權利能力，始於出生，終於死亡。」因此，人一出生即被賦予享受私權之能力。何謂「出生」？在數種學說中，我國民法採取「全部露出說」，亦即胎兒全部自母體分離，且分離之際，仍保有生命，就認為已「出生」，即使出生後新生兒死亡，也認為是生存期間短暫，於取得權利能力後死亡。

死亡，為生命之絕對的消滅，因此為權利能力終止之惟一原因。死亡有兩種，一為自然死亡，即呼吸斷絕，心臟鼓動停止；一為法律上之宣告死亡，即失踪人失踪滿法定期限後，經利害關係人聲請，由法院宣告判定其為死亡。（參閱「死亡宣告」條）

自然人的行為能力

自然人之行為，有的能在法律上發生效力，也有的不發生效力，以這種標準分類，可將自然人分為：

(1)有行為能力人。即在法律上能為完全有效之法律行為的人。此種人能獨立依其法律行為享受權利、負擔義務。各國法律多以成年人為有行為能力人，我國民法在解釋上亦以成年人為有行為能力人。因為自然人達於一定年齡，則智識發達，辨別利害，當可有法律上之行為能力。但未成年人（未滿20歲）而已結婚者，亦例外認為有行為能力。

(2)無行為能力人。即於法律上絕對不能為有效之法律行為之人。此非謂無行為能力人根本無行為能力，不過其所為之行為，於法不生效力而已。我國民法以未滿7歲之未成年及禁治產人為無行為能力人。前者因年齡太輕，缺乏識別能力，在事實上鮮能自為法律行為，故不予以行為能力。「禁治產人」，指心神喪失，全然缺乏意思能力，或精神有障礙，其意思能力較之常人薄弱，以致於不能處理自己事務之人。禁治產制度之設，一方面保護精神障礙之本人，他方面則保護與之交易之相對人（參閱「禁治產」條）

(3)限制行為能力人。此等人介乎前兩者之間，其行為能力在法律上受有一定之限制，即須得法定代理人之允許，所為行為才能生效。我民法以滿7歲以上未滿20歲之未成年人為限制行為能力人。

內國人與外國人

依國籍而分，又可將自然人分為內國人與外國人。凡無中華民國國籍之人，皆為外國人；其在外國有無國籍，在所不問，故其在本國而無國籍之人，亦為外國人。

我民法規定，外國人於法令限制內有權利能力。此係採平等主義，即無論何種私權，原則上外國人均與本國人同等享有。但關於特種權利能力，如土地所有權、森林、礦產、荒地、漁場、鐵道、以及各項企業之所有權，仍以法令限制，不允許外國人享有。

楊淑貞

自　然　資　源
Natural Resources

地球上的空氣、水、土地、礦物

、動物、植物以及其他可被人類利用的物質，都是人類賴以生存的資源，稱爲自然資源。

自然資源可分物理和生物資源兩大類，但這種分類法實難以明顯地畫分二者之界限，因此有另一種比較妥善的分類法產生，此法是將自然資源畫分爲不可更新與可更新兩大類。可更新的資源如果經營良好，則可以不斷地生產，這些資源包括農作物、森林及各式各樣的野生生物等。煤、石油、金屬、礦產、古代化石則屬不能更新的資源。

可更新資源的經營目標是保持繼續不斷地生產，也就是要維持生產的平衡，這種資源的生產比較永久性。然而，不可更新的資源卻存在著定量分配的問題，在只有一次收成的情況下，我們很難知道其確實的蘊藏量，並且無法預估所蘊藏的物質到底能夠供給我們多長的時間。我們很容易對可更新的資源擬定計畫，但對於不可更新的資源卻非常困難。

過去人類浪費自然資源的實例，眞是難以估計，曾一度繁榮於美國西部平原的北美野牛，慘遭大屠殺；曾經稱霸海洋的藍鯨現已瀕臨滅絕的邊緣。許多淡水、鹹水魚的來源已日漸枯竭；很多野生動物已遭到滅絕命運；廣達數千平方哩的森林遭到無情的濫伐；河流及海洋受到工廠廢物的污染，而使許多水生生物大量減少或不再生存；廣大的土壤被污染；有的地方甚而連空氣也污染得不堪使用，自然資源被浪費到無法復原的例子到處可見。

爲了保障人類的幸福和社會利益，爲了讓我們的後代子孫有資源可用，我們對於自然資源應該加以珍惜，並要應用科學的技術，規畫水源、土壤、草原、森林、鳥獸、魚類等可更新資源之合理利用。對於不能再生之資源，除了節省使用外，並應研究出許多代用品，以滿足人類生活上各種需求，促進全體人類之福祉。

林正祥

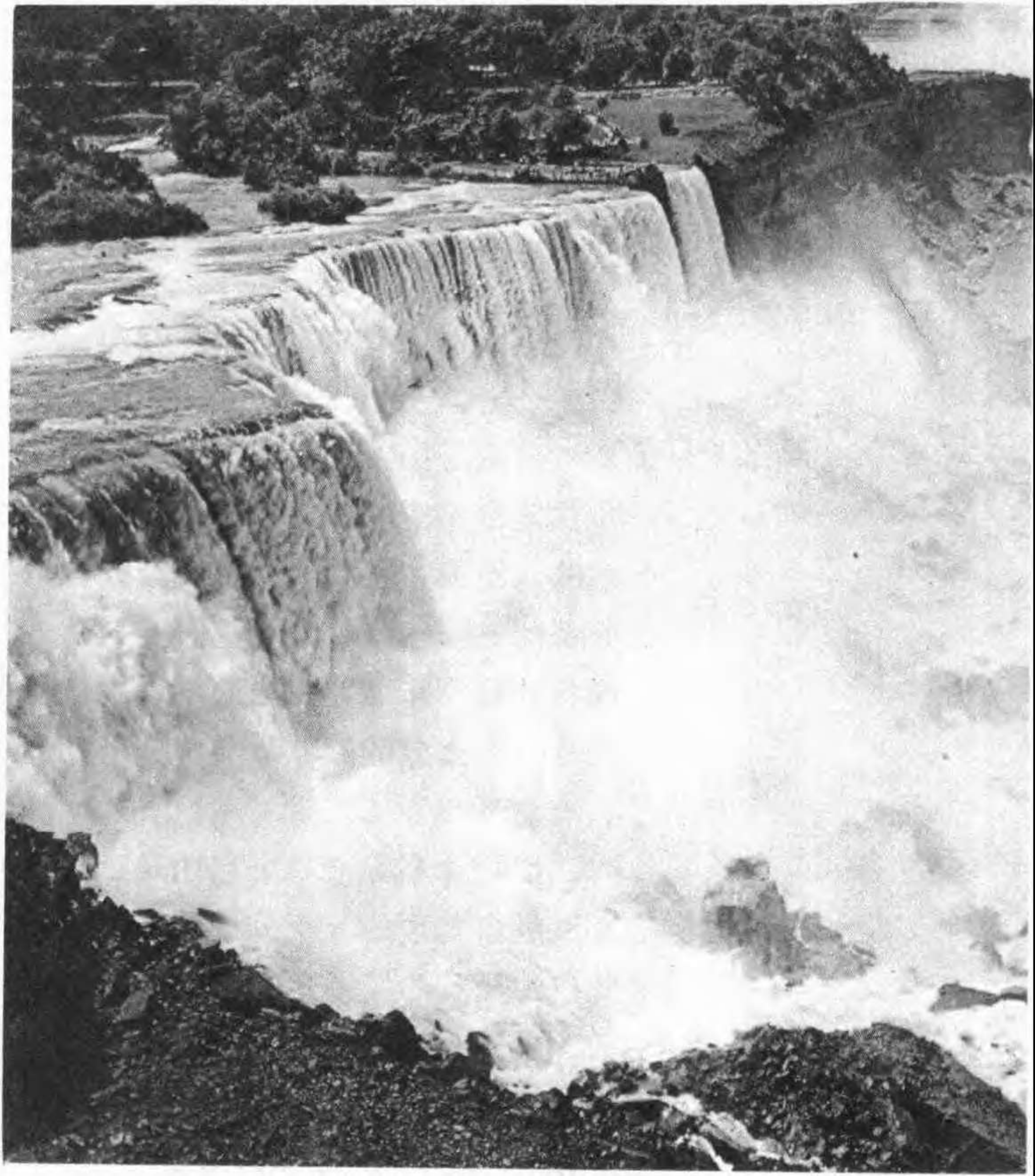
大自然的資源　水力

自然音階 Diatonic Scale

見「音樂」條。

自燃 Spontaneous Combustion

不經由其他火源的點引，自行發生的燃燒方式叫自燃。當空氣中的氧



、動物、植物以及其他可被人類利用的物質，都是人類賴以生存的資源，稱爲自然資源。

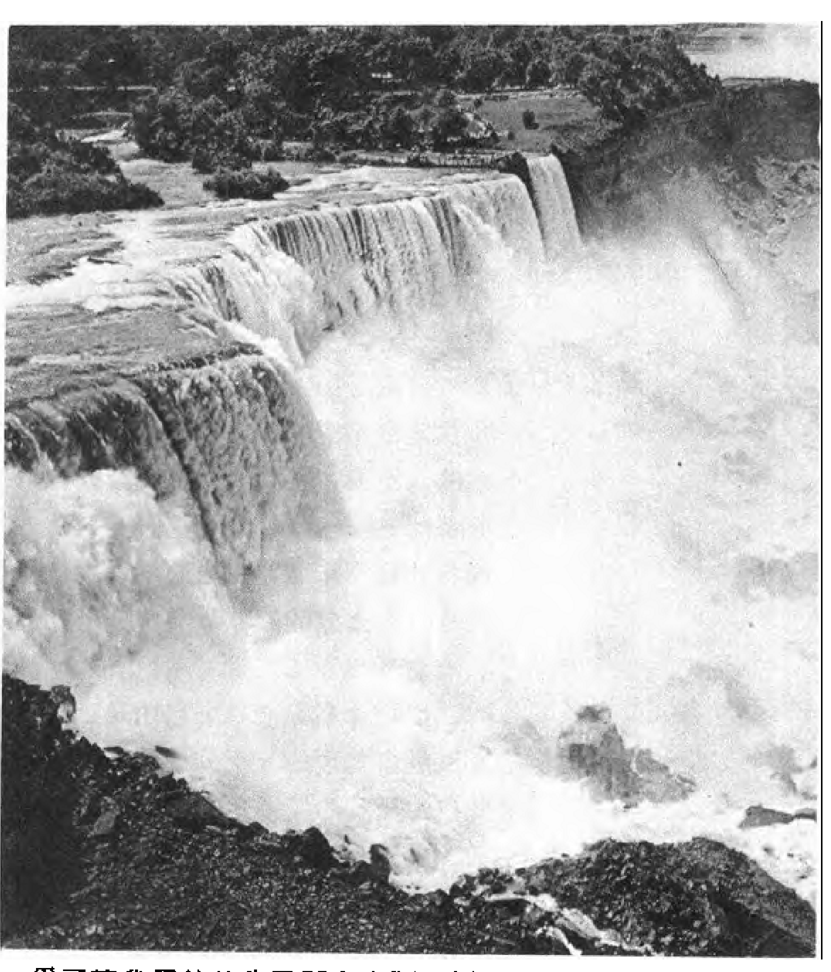
自然資源可分物理和生物資源兩大類，但這種分類法實難以明顯地畫分二者之界限，因此有另一種比較妥善的分類法產生，此法是將自然資源畫分爲不可更新與可更新兩大類。可更新的資源如果經營良好，則可以不斷地生產，這些資源包括農作物、森林及各式各樣的野生生物等。煤、石油、金屬、礦產、古代化石則屬不能更新的資源。

可更新資源的經營目標是保持繼續不斷地生產，也就是要維持生產的平衡，這種資源的生產比較永久性。然而，不可更新的資源卻存在著定量分配的問題，在只有一次收成的情況下，我們很難知道其確實的蘊藏量，並且無法預估所蘊藏的物質到底能夠供給我們多長的時間。我們很容易對可更新的資源擬定計畫，但對於不可更新的資源卻非常困難。

過去人類浪費自然資源的實例，眞是難以估計，曾一度繁榮於美國西部平原的北美野牛，慘遭大屠殺；曾經稱霸海洋的藍鯨現已瀕臨滅絕的邊緣。許多淡水、鹹水魚的來源已日漸枯竭；很多野生動物已遭到滅絕命運；廣達數千平方哩的森林遭到無情的濫伐；河流及海洋受到工廠廢物的污染，而使許多水生生物大量減少或不再生存；廣大的土壤被污染；有的地方甚而連空氣也污染得不堪使用，自然資源被浪費到無法復原的例子到處可見。

爲了保障人類的幸福和社會利益，爲了讓我們的後代子孫有資源可用，我們對於自然資源應該加以珍惜，並要應用科學的技術，規畫水源、土壤、草原、森林、鳥獸、魚類等可更新資源之合理利用。對於不能再生之資源，除了節省使用外，並應研究出許多代用品，以滿足人類生活上各種需求，促進全體人類之福祉。

林正祥



大自然的資源　水力

自然音階 Diatonic Scale

見「音樂」條。

自燃 Spontaneous Combustion

不經由其他火源的點引，自行發生的燃燒方式叫自燃。當空氣中的氧

和煤、油等易燃物質結合，使這些物質溫度逐漸升高，而終於到了一個相當的程度時，火苗便自行產生，燃燒也就開始了。

編纂組

自由 Freedom

自由是指一個人能自作決定，實現決定而不受限制之意，一個全然自由的人不論在思想、言論或行動各方面都能一隨己意，無所窒礙。另一方面自由亦意味個人在思想、言論或行動時具有充分的能力與機會，不受他人有意或無意的控制。

范園焱義士舉行記者招待會之情形。

從法律觀點而言，自由是指個人不受社會無理的、不公平的限制，因此自由權利的保障是社會的任務。目前，各社會均將自由視為一項重要價值，而努力於使社會成員享有平等的自由。

歡迎駕機來歸的反共義士范園焱：國畫大師張大千以題詞飛向白日青天贈給范義士。

自由的種類

受法律保障的自由，大別為三類：亦即政治自由、社會自由及經濟自由。

政治自由　即人民隨自己意願，決定參不參加，或如何參加政治活動的權利。因此人民享有選舉權、罷免權、創制權、複決權、被選舉權、參加政黨的權利，甚至於批評政府的權利等。從自由觀念發展的歷史來看，人民首要爭取的是政治自由，認為人民一旦獲得政治自由，行使參政的權利，其他的自由才能獲得確實的保障。現在觀念已漸有改變，因為政治的自由如果缺乏社會與經濟自由為基礎，很容易失去實質意義。

社會自由　社會自由包括人身自由、居住遷徙自由、言論自由、出版自由、[illegible]自由、秘密通報自由、宗教信仰自由、集會結社自由等。

人身自由：亦稱人身不可侵犯權，即人民的身體不受國家權力的非法侵犯，我國憲法第八條第一項規定：「人民身體之自由應予保障，除現行





和煤、油等易燃物質結合，使這些物質溫度逐漸升高，而終於到了一個相當的程度時，火苗便自行產生，燃燒也就開始了。

編纂組

自由 Freedom

自由是指一個人能自作決定，實現決定而不受限制之意，一個全然自由的人不論在思想、言論或行動各方面都能一隨己意，無所窒礙。另一方面自由亦意味個人在思想、言論或行動時具有充分的能力與機會，不受他人有意或無意的控制。



范園焱義士舉行記者招待會之情形。

從法律觀點而言，自由是指個人不受社會無理的、不公平的限制，因此自由權利的保障是社會的任務。目前，各社會均將自由視為一項重要價值，而努力於使社會成員享有平等的自由。

自由的種類

受法律保障的自由，大別為三類：亦即政治自由、社會自由及經濟自由。



歡迎駕機來歸的反共義士范園焱：國畫大師張大千以題詞飛向白日青天贈給范義士。

政治自由 即人民隨自己意願，決定參不參加，或如何參加政治活動的權利。因此人民享有選舉權、罷免權、創制權、複決權、被選舉權、參加政黨的權利，甚至於批評政府的權利等。從自由觀念發展的歷史來看，人民首要爭取的是政治自由，認為人民一旦獲得政治自由，行使參政的權利，其他的自由才能獲得確實的保障。現在觀念已漸有改變，因為政治的自由如果缺乏社會與經濟自由為基礎，很容易失去實質意義。

社會自由 社會自由包括人身自由、居住遷徙自由、言論自由、出版自由、[illegible]自由、祕密通報自由、宗教信仰自由、集會結社自由等。

人身自由：亦稱人身不可侵犯權，即人民的身體不受國家權力的非法侵犯，我國憲法第八條第一項規定：「人民身體之自由應予保障，除現行

犯之逮捕，由法律另定外；非經司法或警察機關依法定程序，不得逮捕、拘禁，非由法院依法定程序，不得審問、處罰，非依法定程序之逮捕、拘禁、審問、處罰，得拒絕之。」同條第二、第三及第四項並規定人民有提審權，以補救非法的逮捕及拘禁。所謂現行犯，是指犯罪在實施中或實施後，即時發現者；另外被追呼爲犯罪人者及因持有兇器、贓物或其他物件，或於身體、衣服等處露有痕跡，顯可疑爲犯罪人者都以現行犯論。對於現行犯，雖可逕行逮捕，但其後審訊、判罪亦受法律程序保障。有權逮捕或拘禁人民的機關只限於司法或警察機關，並且須依循法定程序，如使用傳票、拘票等，在逮捕時，且須先告知涉嫌人所涉罪嫌及其在法律上所享權利。有權審問處罰的機關，則只限於法院，且須依據現行法的規定與法定程序爲之。同時對罪行所定處罰，必須以當時現存的法律爲依據，不能引用已廢除的法律爲審判依據，在法學上這稱爲不溯既往原則。人身自由若受國家機關的非法侵害，人民亦可以提審制度及寃獄賠償制度，得到補救。所謂提審制度或謂人身保護狀，人民若受非法逮捕或拘禁，他的親友或律師可要求法院法官，以書面令狀，命令拘禁人民的單位，在一定時間內，將被拘禁者帶到法院，由法官調查拘禁單位在拘禁人民時，是否依法定程序，若無，應立即將被拘禁者釋放。所謂寃獄賠償，是指涉嫌犯罪人民曾被拘押，而審判結果認定爲寃獄，便可照其被押時日折算，要求國家給予賠償。憲法以特定的機關和法定程序保障人身自由，是民主國家重要的基石，蓋人身自由是人民最基本的自由權，人民生命若時時受到威脅，其他自由便成爲空談。然而人身自由亦非絕對，當國家社會遇到緊急危難，實施戒嚴時，人身自由的保障將受到限制。

居住遷徙自由：人民居所是日常生活之地，若不能得到安全保證，個人生活將時刻感受威脅，人民的居住自由意在排除這種威脅。我國憲法第十條規定：「人民有居住之自由。」即指人民住處非得本人同意，無論何人，不能侵入。依據我國刑事訴訟法的規定，國家官吏要搜索人民住宅，須持有法院發給的搜索票，同時無故不得封鎖。遷徙自由是人身自由的延長，即人民得在國內或國外自由旅行和自由選擇住居之意。我國憲法第十條規定，「人民有遷徙之自由」但遷徙自由亦非絕對的，我國法律即規定在戒嚴地區，國防要塞區域、防疫區，人民的遊覽居住自由受到限制。另外對假釋保釋的人犯及宣告破產人，司法機關可限制其遷徙自由。國際遷徙則因國際關係，而有更多的限制。

言論自由：是指人民能公開或私下發表意見之自由，同時亦包括不發表意見之自由。在民主國家中，此項自由尤其重要，因爲在民主的社會中，人民必須獲取情報，知道事情眞象才能參與決定公共事務；而獲取情報，交換意見，便須在言論自由有保障的情形下，方可能存在。我國憲法第十一條明訂，「人民有言論之自由。」即是此意，但言論自由亦非絕對的，不論一個社會如何民主，爲了維護

社會的安全與其他人民的自由，人民的言論自由乃須受若干限制，例如：(1)揭發他人隱私或破壞他人名譽的言論；(2)鼓勵他人從事破壞社會倫理道德的行為之言論；(3)叛國或鼓勵暴力行為的言論，威脅社會安全；(4)人民有不聽他人意見的自由，因此以強制方式強欲他人聽取的言論，均為法所禁。除憲法第二十三條廣泛規定自由權的限制外，並於刑法三百零九條、三百一十條明定誹謗罪的範圍，而科以刑罰。

出版自由、新聞自由：即不受政府或私人團體之干涉，而可以文字出版有關事實、想法及意見的權利，這項權利廣義的包括了印刷類的書籍、報章雜誌及電子儀器類的收音機及電視。出版自由的意義和言論自由相同，惟因印刷事業的發達及大衆傳播技術的進步，出版自由日益受到重視。基於社會安全及他人自由權利的理由，出版自由亦非絕對的，其所受限制，基於下列原則：

(一)為國家安全所設的限制，如我國出版法第三十三條明訂出版品不得有「觸犯或煽動他人觸犯內亂罪外患罪」的記載。第三十五條明定：「戰時或遇有變亂或依憲法為急速處分時，得依中央政府命令之所定，禁止或限制出版品關於政治軍事外交之機密，或危害地方治安事項之記載。」

(二)為社會公益而設的限制，因此出版品不得有妨害公務、風化等文字，新聞報導在法律案件進入司法程序後，即不應評論，以免影響審判的結果。

(三)為保障個人權益而設的限制，如出版品不得有誹謗他人名譽或揭發他人隱私的文字等。為確保這些原則，各國對於出版品均有管制方法，大要有二：一為預防制，一為追懲制。預防制乃政府在出版品尚未出版以前，即加以干預之意。干預方式可分為四種，① 檢查制，即出版品在未出版以前，須先經政府機關檢查，檢查通過，予以核准，方可出版。此一制度對於人民出版自由，常是利少害多，民主國家非在特殊情形，常不採此制；②特許制，此制規定報章雜誌的出版雖不受檢查，但其創辦，須領得政府機關的出版執照方可成立。③保證金制，此制規定，報章雜誌在創辦之時，須繳納規定數額的保證金，以保證將來言論不致違法。④報告制，此制規定，出版品在出版之初，只須提出報告，使政府機關有案備查即可，政府機關且無權拒絕其報告，禁止出版。所謂追懲制，即指出版品在出版以前，不受政府機關的干預，惟出版之後，有違法情事，方受法律的制裁。英國等國多行此制。我國對出版品的管制，則兼採特許制與檢查制。具體而言，即報章雜誌及發行書籍或其他出版品之出版是採特許制，而供應學校或社會教育所需之各類教科圖書發音片及水陸地圖則採檢查制。

學術自由：包括在言論自由的範圍內，因其關係一國文化科學發展，故憲法每特予規定。學術自由有兩方面意義，其一是學者有權以講授個人心得或發明，國家不得加以干涉。此自由權利自當包括研究結果發表的自由。其二是國家對於科學研究，應當予以積極之鼓勵，以使學者能充分自

由研究。各國法制上也許規定某種主義、某種制度、某種宗教不能作公開宣傳，即使如此，各國學術研究機構在各種主義、制度及宗教的研究上仍須享有充分自由，不應受干涉。我國憲法第十一條規定「人民有講學之自由。」第一百六十四條、一百六十五條、一百六十六條及一百六十七條，均有保障學術自由，鼓勵學術研究的規定。

祕密通訊自由：所謂祕密通訊自由，即人民函件與電信電報的祕密，不受任何官吏或私人侵犯之意，祕密通訊自由有兩個涵義，(1)是人民的通訊不得無故被檢查、沒收或扣押。(2)是通訊內容不得無故被拆閱。我國憲法第十二條規定人民有祕密通訊之自由，刑法規定郵務人員若侵犯人民通訊自由，包括扣押或開拆他人郵件，都構成瀆職罪。祕密通訊自由，雖爲人民聯絡、溝通所必須，但亦非絕對，是故對祕密通訊自由總有限制。如嫌疑犯的通信，得由押所檢閱或限制；郵務人員所保管之郵件，如與刑事案件有關或爲被告所發或寄交被告者，得由司法機關扣押之；含有逃稅嫌疑的函件，得由郵局拆閱；無法投遞之郵件，得由郵局拆閱內容，以發現原寄件人地址；破產宣告後，寄與破產人之郵件，得囑託郵局送交破產管理人；戒嚴時期，戒嚴地區內最高司令官，得拆閱郵信電報，必要時得扣留或沒收之。

宗教自由：指人民有依一己意願選擇並信仰的自由權利，包括沒有信仰之自由。歷史上，常有因宗教信仰而發生人民被迫害之事。有些國家只允許一種宗教存在，因爲宗教教義常將政府地位置於神的地位之下，而威脅了政治權力。有些教義鼓勵了破壞社會倫理秩序的行爲，也在被禁止的範圍之內。因此宗教自由雖保障人民免於因宗教信仰而受政治權力的迫害，另一方面亦對宗教信仰有所限制。約略而言，宗教自由有三方面，(1)爲信仰自由，即人民內心有信仰任何宗教與不信仰任何宗教的自由。(2)爲崇拜自由，即人民有參加與不參加任何宗教儀式之自由。(3)爲傳教自由，即信教人有宣傳教義之自由。信仰自由屬於人民內心範圍，享有絕對自由；至若崇拜與傳教則因及於他人，不免有所限制。另一方面爲保障宗教自由的眞義，國家政治權力對宗教應採超然中立的地位，是爲政教分離原則。所謂政教分離包括①國家不得設立國教，而強迫人民信仰或參加儀式，亦不得承認某教爲國教，而予以特殊的優待與保護。②國家不得由國庫資助任何一種宗教或全部宗教。③國家不得因人民信仰宗教的不同，而予以優待或歧視。(4)學校不得強迫任何方式的宗教教育。我國憲法第十三條規定，「人民有信仰宗教之自由。」即在保障人民的宗教自由權利。

集會結社自由：即是人民有作短期聚會或結成永久團體之自由權利，並指人民有權不參加任何集會或團體之意。集會是指人民暫時的聚集，如開會、演講之類，結社則是人民因相同利益而相互結爲永久團體之意，如組織社團、商會、政黨等是。由於人際關係的頻繁和文化的發展，而使人類團體生活益形重要，人類活動，愈

來愈依賴於團體生活，因此對人民集會結社之自由實有予以保障之必要。我國憲法第十四條明訂，「人民有集會及結社之自由。」正是此意。集會結社自由與言論自由有密切關係，亦是民主國家的重要基石，但爲維護社會秩序及公共安全，亦都有所限制。集會的限制原則，基於：(1)集會不得有強迫、脅迫的意圖或行爲。(2)集會不得攜帶武器。(3)人民集會不得有擾亂治安的行爲。(4)在交通要衝地帶集會，警察機關得限制或禁止之。(5)在戒嚴地區內，戒嚴司令官得禁止人民集會。(6)在傳染病流行地區中，衛生主管機關得限制人民集會。爲確守這些原則，各國對集會因此有所管制，一般而言，採預防與追懲兩種方式，預防制是指集會以前，須向警察機關履行一定手續，取得許可或提出報告。追懲制則事先不受政府機關的干涉，惟集會時發生違法情事，始依法懲罰之。

人民結社則爲永久團體，對於公共事務影響尤大，更須予以保障。政府對人民結社自由的保障，不但要保障人民參加或不參加各種團體的權利，且對於已成立的社團賦予法人的地位，使社團有權利能力，以社團名義置產，並得爲訴訟主體，以對抗不法之侵害，以保障社團的地位，及其事業發展。各國對結社之限制原則與集會同，如我國限制結社不得以犯罪爲目的；不得爲叛亂組織；在戒嚴地區，司令長官得停止或解散人民之結社；並以特別規定，限制軍人參加結社；公務員雖可以其個人身分參加各種非營利之合法結社，但不得組織公務員協會，司法官及考試委員更須超出黨派之外，獨立行使職務。至其管制方式則與集會同。

經濟自由 乃保障人民對經濟活動有自由作決定的權利，其中包括財產的擁有、使用及獲利權利；人民有選擇轉換職業的自由。此一自由乃以自由企業的經濟體系爲基礎。自由企業則以經濟上的放任主義爲基本原則。放任主義主張政府機關對於人民的經濟活動越少干預，人民越能獲利，在此種情形下，經濟自由乃成爲必須受保障的權利。然而經濟自由的放任觀念到了20世紀的1930年代已有改變，此後經濟自由意味人民有權享受一般的生活水準，此一觀念常與放任主義發生衝突，如政府有關最低工資、最高工作時數的限制，人民的工作權利、失業、貧病、退休給付等。

因此經濟自由包括生存權、工作權及財產權：

生存權：乃一切自由權利的前提，人民不能生存，又如何能行使其他自由權利，生存權包含2個意義，①指人民生存的自由，國家不應侵害，人身自由即基於此。②指人民得進一步要求國家積極的保障、維持、並促進人民的生存，人民的受益權即基於此。爲實現人民經濟受益，我國乃立法以救邺因喪失工作機會或能力的人民，以維持其生活的需要。

工作權：工作權是人民有自由選擇職業的權利。更進一步而言，是政府必須提供人民就業機會，以保障人民生活之意。具體來說，政府必須保障人民的工作權利，和因工作而獲得的利益，不受剝削。是故各國常以法

律規定人民最高工作時數及最低工資標準、童工限制及勞工安全保險制度等，其用意亦是保障人民的工作權，但工作權爲不妨害社會利益，亦有限制，基於下列原則：(1)工作自由不能妨害公共利益，如逃稅，或從事不當職業。(2)工作自由不能妨害國家專賣事業，如我國菸酒屬國家專賣事業，人民不能自由經營，以免侵犯國家的專賣權。(3)工作自由不能妨害特許事業，所謂特許事業，是指國家特許人民經營的某些公營事業，因此亦屬獨家，人民不得以工作自由爲由，任使經營，破壞特許權。(4)工作自由不能妨害專利事業，如書籍版權，不得任意翻印，他人的專利發明，不得模仿，翻照。

財產權：乃人民對於其所有之財產，在法令範圍內，有自由使用收益處分之權。所謂財產，不但是指具體物體之所有，亦包括無形的所有物，如著作權、專利權等。財產權的觀念，本持天賦人權說，而認爲私產自由，絕不受干涉，惟因此易造成貧富差距。現大多採社會職務說，認爲財產自由只是爲了履行某些社會職務，而不得不利用的手段罷了。財產自由既是手段，便不再是絕對的，是可因時因地而改變的一種自由權利。對於財產自由的限制，通常基於：(1)財產所有人有運用財產的義務，人民擁有財產是爲了能運用財產，履行社會職務，是故沒有不運用財產的自由。(2)財產的使用應同時有助於公益，財產使用一方面不能無益於己而有損於人，另一方面更要有助於公益目的。(3)國家爲了公共福利，可強制徵收私產，但須予以相當補償。(4)國家得限制不勞而增值的私產，如因開路而使土地房屋增值，須應部分歸公。

發展

西方古希臘時代，只有少數身處社會上階層的人，才享有眞正的自由，當時實施的城邦政治，市民有投票、罷免、任公職等的政治參與權力。但所謂市民，卻不包括婦女、奴隸及非希臘人在內，是故當時的自由只屬少數人所享有。羅馬時代，社會上階層的人擁有很多自由權力，次階層的卻無任公職或與上階層通婚的自由，至於最下層的奴隸階級，被視爲是人民的財產之一，根本沒有任何法定權利。

中古時代正是歐洲的封建時代，在封建制度之下，農奴只有一點點的自由，而貴族則擁有很多自由。大貴族之下常分封許多小的貴族，各有封地，是爲諸侯。諸侯對於領主有納稅和提供軍隊的義務。另一方面諸侯對於領主亦享有權利，如領主要提高稅收，須得諸侯的同意，諸侯與領主間的爭執，亦由諸侯所組成的會議來調停。

1215 年，英國約翰王被迫簽署大憲章，制訂了許多和封建的自由習俗類似的法律。如國王未得貴族同意，不能徵收特別稅，此一原則，有助於英國國會的發展。又如，非依法律所規定，不得拘禁、放逐任何自由人，亦不得剝奪他的財產；更重要的是大憲章確立了國王守法的原則。同時，中古時代的基督教會嚴格的限制歐洲的思想自由，對於猶太人、回教徒

及其他異端均施以迫害。雖然如此，中古時代的基督教會，仍是政治權力不合理使用的時候，最重要的抗衡力量。

文藝復興及宗教改革時，因爲強調個體的重要，因此使人要求較多的個人自由。在宗教改革時代，再洗禮論者及其他新教，舉行自由而公開的討論，並且用選舉方法選出他們的宗教領袖，凡此對於民主政治及政治自由的成長，殊有功勞。

及後，在所謂的理性時代，人們開始將自由視爲一種天賦的權利。英國哲學家洛克（ John Locke ） 爲其代表，洛克認爲天賦人權包括財產、意見、宗教、言論等的自由，政府最主要的目的便是要保障這些權利；政府如果不能保障這些權利，便是失職，人民可起而反抗。1776 年美國獨立宣言即運用洛克的觀念，而宣稱人們在「生活、財產及追求幸福」上具有天賦的權利。1700 年代，工業革命大盛，奠定了自由企業的基礎，蘇格蘭的經濟學者亞當史密斯（Adam Smith）即提倡自由放任政策，即是經濟自由的基礎。

同一時代，法國的三位哲學家，孟德斯鳩（Montesquieu）、盧騷（Jean Jacques Rousseau）、及伏爾泰（ Voltaire ）皆提倡個人權利及自由。孟德斯鳩在其著作「法意」書中，認爲政府應將行政、立法、司法三權分立；盧騷「民約論」(1762)認爲政府是由統治者與人民之自由契約產生；伏爾泰之許多著作均反對政府干涉個人權利。此三人的思想及著作，無疑的，鼓勵了 1789 年法國大革命的爆發，美國在 1783 年，脫離英國而獨立，1789 年，頒布憲法成爲民主國家。1791 年，美國憲法前十條修正案生效，而成爲美國的權利法案，保障了言論、出版、宗教等基本自由，及由陪審團審判之權利。

19世紀，許多理性時代之想法終得實現，1830 、1848 革命的風潮掃遍全歐洲，許多歐洲王室失掉特權，人民因此開始享有基本權利，且建構民主政府。奴隸制度此時多被禁止，1865 年美憲法十三修正案禁止奴隸之存在，十五修正案則使以前之奴隸，有投票權，恢復公民身分，工人此時亦獲得許多重要的權利，英、美各國皆立法管制工廠之工作環境，並允許工人爲爭取自身利益，而組織工會。

20世紀，第一次世界大戰後，許多歐洲國家均建立民主政治體制，婦女也多於此時獲得投票權。到了1932年時，已經有16個歐洲國家是經由選舉而組成政府的。1930 年代，人們將自由作更積極的解釋，因此不滿足於光是不受干涉的自由，而要求政府主動的扶助，以獲得就業工作的自由、健康的維護、足夠的食物及住所。1941 年，羅斯福總統之「四項自由」的文告，傳播全球，所謂四項自由，即指言論自由、宗教自由、免於匱乏的自由及免於恐懼的自由。

1948 年，聯合國大會發表的人權宣言，宣告各國應以宣言中所列的權利及自由作爲人權努力的目標。

1960 年代，因黑人的爭取民權，而使美國有許多重要的立法，例如 1964 年之第二十四修正案，廢除了

聯邦選舉中的人頭稅制度。1964年的民權法案要求雇主及工會除去對種族、宗教、國籍之歧視；並禁止餐廳、旅館及其他公共事業中，有種族歧視的事實存在。1972年，美國國會通過憲法「平等權利修正案」，送往各州州政府要求認可，此一修正案即保障所有人，不分性別，在法律前，具有平等權利。

參閱「國民權」、「自由主義」、「民主」條。

李秀友

自由貿易 Free Trade

自由貿易是允許一國人民自由買賣商品，不加以管制之政策。這個名詞常針對國際貿易而言，但亦可適用於國內貿易。一個政府在擬定貿易政策時，不管制人民買外國貨，亦不鼓勵人民買本國貨，才符合自由貿易之意旨。

與自由貿易相反的是保護政策：保護國內產業，免受外國貨品競爭的壓力，實施之方法很多，如關稅、對進口貨附加特別稅，或是限額進口。

自由貿易理論 何以國際貿易應自由化？原因與國內自由貿易相同。一國內各區域間物產有異，貿易可以達成互通有無之目的。基於相同的推理，國與國之間互相交換本國擅長製造之財貨，彼此的利益都能提高。舉例而言，美國農產品之生產成本低於英國，而毛織品之生產成本卻高於英國，如美國管制貿易，不准進口英國毛織品，則消費者原可買到物美價廉毛織品的利益就被剝奪了，造成消費者剩餘的損失。

自由貿易理論有一重要原則——比較利益原則。根據了這個原則，市場力量會促使生產者專業於自己較擅長的財貨，亦即生產成本較低者，以之交換自己所不擅長生產的財貨。這樣可使全世界資源的利用達到最高效率，提高消費者之福祉。（參閱「國際貿易」條）

反駁自由貿易的說法 雖然國際貿易自由化可提高一國人民之福祉，但大多數國家仍不願放棄保護政策。其理由如下：第一，為國家安全之理由。只要一國對戰爭仍有所顧慮，就會力圖自給自足，不依賴外國之供給。第二，工業尚未高度開發的國家需要保護國內幼稚工業，等到幼稚工業已成長穩固才能放棄保護政策。

然而保護政策易造成國家孤立，與國際間相互仇視，甚至有戰爭之威脅，因此各國為了想在自由貿易與保護政策利益衝突下，求取協調，於是出現了關稅同盟及各種合作互助的組織，以談判代替惡性競爭。

參閱「歐洲共同體」、「歐洲自由貿易協會」、「關稅」條。

孫淑貞

自由放任 Laissez Faire

自由放任在經濟上的觀念，是主張政府不應干涉經濟事務或個人的經濟活動。此一理論的信奉者深信，在沒有政府干預與限制下，讓人民追求其自身利益，生產效率能達到最大。經濟學之父亞當史密斯和其後的古典學派經濟學者，在十八、十九世紀時深信，最好的政府是干涉最少的政府，主張政府對於個人的經濟活動應自

由放任，不加以任何干涉，任憑「不可見的手」調節社會的經濟活動，以達到個人私利與社會公利的和諧一致。它的基本哲學是：當每一個人都得到最大的利益時，整個社會也就得到了最大的利益。

參閱「亞當史密斯」、「經濟學」條。

張洋銘

自由港 Free Port

自由港是指某一特別港區，貿易商可以免繳進口稅而將進口貨物輸入此區內。只要不違反港區禁令，貨物可以不受海關稅則之拘束。

自1800年代就有自由港出現，如馬來西亞的檳城（前稱喬治城），1824年開設的新加坡港和1842年的香港等都是。香港至今仍爲一自由港。今天全世界約有10個國家擁有自由港。

雖然自由港在今日已不多見，但許多國家在海港或機場附近設有特別貿易區，其性質與自由港類似，通稱爲自由貿易區。

香港爲東西海空交通的重要據點，也是世界貿易的自由港口。

自由港與自由貿易區之作用皆在促進貿易。在這些地區內，商人可以免稅從事包裝、陳列、貯藏以及整理貨物的工作，或將之轉運其他港口。

孫淑眞

自由活塞引擎 Free-piston Engine

自由活塞引擎有時稱爲氣化器，能產生高熱氣體來推動渦輪。它幾乎可以使用任何液體燃料，譬如煤油和花生油等。

自由活塞引擎通常有一對以上面對面裝在氣缸裏的活塞，它們的作用方式跟狄賽爾引擎裏的活塞很相似，而不同的是它們並未與機軸聯結在一起。

氣缸內氣體燃燒的作用，使活塞在兩端裝有氣墊的氣缸裏來回跳動。當它們相互接近時，空氣被壓縮而溫度升高，這時燃油加進來，因爆炸而把活塞推開，並產生高熱的氣體。另一方面，因爲氣缸的四周設計成1個壓縮室，活塞移動的同時也壓縮這些空氣，這些空氣便把爆炸後產生的高熱氣體推向渦輪去。

有些自由活塞引擎則只用了1個活塞。自由活塞引擎是1920年代西班牙的工程師貝斯卡拉（Paferas Pescara）發明的。

劉又銘

自由基 Free Radical

自由基是一組原子，僅短暫存在，非常活潑，通常具有一個不成對的電子。它們的存在可由某些光譜方法檢驗。此外像氧氣、一氧化氮也同樣



由放任，不加以任何干涉，任憑「不可見的手」調節社會的經濟活動，以達到個人私利與社會公利的和諧一致。它的基本哲學是：當每一個人都得到最大的利益時，整個社會也就得到了最大的利益。

參閱「亞當史密斯」、「經濟學」條。

張洋銘

自由港 Free Port

自由港是指某一特別港區，貿易商可以免繳進口稅而將進口貨物輸入此區內。只要不違反港區禁令，貨物可以不受海關稅則之拘束。

自1800年代就有自由港出現，如馬來西亞的檳城（前稱喬治城），1824年開設的新加坡港和1842年的香港等都是。香港至今仍爲一自由港。今天全世界約有10個國家擁有自由港。

雖然自由港在今日已不多見，但許多國家在海港或機場附近設有特別貿易區，其性質與自由港類似，通稱爲自由貿易區。

香港爲東西海空交通的重要據點，也是世界貿易的自由港口。



自由港與自由貿易區之作用皆在促進貿易。在這些地區內，商人可以免稅從事包裝、陳列、貯藏以及整理貨物的工作，或將之轉運其他港口。

孫淑貞

自由活塞引擎 Free-piston Engine

自由活塞引擎有時稱爲氣化器，能產生高熱氣體來推動渦輪。它幾乎可以使用任何液體燃料，譬如煤油和花生油等。

自由活塞引擎通常有一對以上面對面裝在氣缸裏的活塞，它們的作用方式跟狄賽爾引擎裏的活塞很相似，而不同的是它們並未與機軸聯結在一起。

氣缸內氣體燃燒的作用，使活塞在兩端裝有氣墊的氣缸裏來回跳動。當它們相互接近時，空氣被壓縮而溫度升高，這時燃油加進來，因爆炸而把活塞推開，並產生高熱的氣體。另一方面，因爲氣缸的四周設計成1個壓縮室，活塞移動的同時也壓縮這些空氣，這些空氣便把爆炸後產生的高熱氣體推向渦輪去。

有些自由活塞引擎則只用了1個活塞。自由活塞引擎是1920年代西班牙的工程師貝斯卡拉（Paferas Pescara）發明的。

劉又銘

自由基 Free Radical

自由基是一組原子，僅短暫存在，非常活潑，通常具有一個不成對的電子。它們的存在可由某些光譜方法檢驗。此外像氧氣、一氧化氮也同樣

具有不成對的電子，但他們都是穩定的分子，一般不將之視為自由基，雖然在很多反應中，他們性質與自由基相似。

自由基在很多化學反應中是一種重要的中間物，如光分解、熱分解、放射化學、燃燒、氧化、高分子聚合、大氣化學以及空氣污染等方面的反應。

吳嘉麗

自 由 權 Right to Freedom

見「國民權」條。

自 由 主 義 Liberalism

自由主義是一種政治及經濟哲學思想。它強調自由、平等與機會；而保守主義的哲學思想，強調的是秩序、傳統、及財產私有。自由主義者一般而言，較之保守主義者更傾向於支持較迅速的社會變遷，不過，自由主義本身實在是個令人迷惑的名詞，因其意義及強調之點多少年來，變化相當大。

早期的自由主義

政府若嚴酷限制個人自由，則人人得起而反抗之，這種權利，是早期自由主義主要的原則之一，自由思想因之激起歷經 1688 年的英國革命、1775 年的美國革命及 1789 年的法國大革命，類此之自由主義革命，產生諸多基於法治及被治者同意等原則的政府。這些憲政政府大都有詳盡的人權法案，宣示出個人的言論、出版、集會以及宗教的自由，同時遏止警察及司法權的濫用。自由主義思想可詳見於獨立宣言及傑佛遜（ Thomas Jefferson ）的著述之中；後者亦深受英國哲學家洛克（ John Locke ）思想的影響。

早期的自由主義者雖主張憲政，但通常對民主政治又不寄以太大的信任，因之他們都試圖將政權的行使局限在中產階級。但由於工業勞動階級日益增多，並採用自由主義中，政府當得被治者同意的原則，於是，19世紀的自由主義者，乃普徧支持民主政治及普通的成年公民的投票權了。

政治與經濟的自由主義，至20世紀彼此仍然息息相關。早期的自由主義者相信，統治最少的政府是最好的政府，若個人皆能盡情追求自身的利益，則為所有人最大的福祉。據此，他們相信經濟本身是自我節制的，故只須讓其依自身的規則運作即可，政府不必對之設立規定。經濟自由主義的思想之成為一個體系，實乃蘇格蘭經濟學家亞當史密斯（ Adam Smith ）之功，其論點可見於其著作「國富論」（ The Wealth of Nations ）一書中，這種體系即為「資本主義」，或稱之為「自由企業」。

今日的自由主義

自由主義的論旨在20世紀已作了重大的修正。溯至19世紀末期時，已有許多自由主義者開始認為，自由不應是免於此或免於彼等限制的自由，而應是機會的自由。他們相信，政府應經常提供個人各種條件以了解自身潛能的種種措施。

所以今日的自由主義者，都贊成政府扮演積極的角色。就公衆的利益

來管制經濟，支持政府保障經濟安全及減低人類苦痛的各種計畫，這些計畫包括失業保險、最低工資法、養老金、健康保險、公民立法權以及各種反貧窮的措施。因此，現代自由主義者雖自謂其相信個人自由的重要性與早期自由主義是相同的；但他們接著又認為，政府應積極袪除享有該等自由的任何障礙。支持早期經濟自由主義思想者，在今日常被稱為保守派或反動派。

謝武樵

自由車競賽 Cycling

從18世紀末期至19世紀初期開始，歐美各國掀起了運動的熱潮，自行車運動就是在此時被列入運動競賽項目之一。

1882 年，英國的寇蒂斯連續騎 24 小時，創造了200哩又 300碼的世界記錄（約 320.27 公里）。到了 19 世紀末期，各國的選手都在爭奪自由車的世界錦標賽；1893 年，在美國芝加哥舉行業餘自由車 1 哩及10哩的比賽，美國選手金滿贏得雙料冠軍。1894 年，在安特衛普舉行上述兩項的比賽，1 哩由德國的奧古斯都雷利，10哩由荷蘭的亞布·亞丁獲得優勝。

自由車的職業選手是自 1895 年，在科倫舉行世界錦標賽之後產生的；自這次比賽以後，就分為業餘及職業兩種比賽來舉行。業餘比賽由荷蘭的亞布·亞丁獲得冠軍；職業比賽則由比利時的布魯汀贏得優勝。

以後的世界錦標賽，至 1899 年為止，每年各在哥本哈根、格拉斯哥、維也納、蒙特利爾等地舉行一次。

1900 年，以法國為中心，美國、比利時、義大利、瑞士各國的自由車協會，決定將國際總會的會址設在巴黎；此時，自由車競賽的熱潮，達到了頂點，除了第一次世界大戰及第二次世界大戰期間之外，每年一次在各會員國的都市舉行比賽。

1896 年，在雅典舉行的奧運會，也將自由車列入比賽的項目，除了 1904 年的第三屆奧運（聖路易士）之外，每一次都被列為主要的競賽項目。

自由車競賽的種類 除了在戶外的水泥地、木板鋪成的跑道、或是在道路上舉行的比賽之外，還有在草地上舉行的輪球賽，以及摻雜各種特技的自由車趣味競賽、通過障礙物的越野賽等等。

奧運中舉行的項目及比賽方法

(1) 1,000 公尺爭先賽：獨自騎行 1,000 公尺，以完成的時間多寡來決定勝負。

(2)追逐賽：這種比賽主要是評定技巧而非速度，所以比賽場地的長度沒有限定，比賽由 2 ～ 4 名選手同時舉行，原則上是以兩圈為主，出發的位置由抽籤決定，在內側跑道出發的選手，第一圈必須先行；從第二圈開始，就可以施展各種技巧，牽制對方，然後在最後200公尺開始衝刺，先達終點者得勝，同時要計算最後 200 公尺所花費的時間，以作為裁判的參考。

(3)雙人追逐賽：競賽的方法和前述的追逐賽一樣的，但是將距離改為

1,500 公尺。

(4) 4,000 公尺的個人追逐賽：（對角）比賽距離為 4,000 公尺，由兩名選手各在起點及終點出發，中途若有一方趕過對方，就算獲勝。如果雙方都沒有超越對方，就以比賽的時間來決定勝負。

(5) 4,000 公尺團體追逐賽：比賽的方法和個人追逐賽相同，但是參加的選手是一個團體 4 名選手，全體出發。第三名選手趕過對方第三名選手就算獲勝，或者是以那一方全體先到達終點來決定勝負。

(6)個人的長距離比賽：比賽距離為 170～200 公里，以到達終點的順序來決定名次，場地通常都使用一圈 10～15 公里的跑道。

(7) 100 公里團體長距離比賽：4 名選手為一組，以第三名選手到達終點的時間來決定勝負；比賽通常都在平坦的道路上舉行。

世界錦標賽的項目及比賽方法

世界錦標賽分為業餘、職業、女子 3 項舉行。業餘賽的項目和奧運完全相同，還多了一項雙淘汰制的50公里競賽。職業賽的項目包括 5,000 公尺個人追逐賽，雙淘汰制的50公里競賽（以出發後行走 1 個小時的距離來決定勝負）、200～300 公里雙淘汰制的個人長距離比賽（由摩托車前導，自由車以時速 100 公里的高速前進；摩托車環繞一周後，自由車從後追趕，走完一定的距離或時間之後來決定勝負。最後一圈時，摩托車迴避到外側，讓選手們獨自騎向終點，來計測所需的時間及騎行的距離）。

國際性比賽的項目及方法

除了上述的項目之外，還舉行下列的項目：

(1)得分競賽：距離10～20公里，每騎行一圈或兩圈就計算分數，以通過終點線的順序來計分，第一位得 5 分，第二位 3 分，第三位 1 分。走完全程後，得分最高者獲勝。

(2)單淘汰競賽：每騎一圈或兩圈就淘汰最後到達的選手；到最後只剩下 2～3 名選手與賽，以到達終點的順序來決定勝負。

(3)美式團體競賽：由兩名選手組成一組，交替出場。交替的時候，先出場的選手必須推接棒人的腰部。

(4)未知距離競賽：選手賽前不知道比賽的距離，根據出發時的信號，才知道比賽距離。

(5)時間競賽：在一定的時間內，以騎行距離的長短來決定勝負。

(6)自由車球賽：

①室內比賽：場地為15公尺～20公尺，一組二名，分成二組。騎著球賽專用的自由車，以前輪或後輪推動布製的球（直徑18～20公尺，重 500 公克以下），將球推進對方的領域得分。

②戶外比賽：在戶外50公尺×40公尺的場地舉行，一組 6 名（前鋒 3 名，後衛 2 名，守門 1 名），比賽方法和室內比賽一樣。

③自由車棍球賽：一組 4 名，兩組在戶外 100 碼×60碼的球場上比賽，選手們騎著球賽專用的自由車，用球棍將球打進對方的球門內得分。

(7)自由車特技：在自由車上倒立

，將前輪拉離地面行駛，或是隨著音樂的旋律自由表演，由裁判評分。

比賽用的自由車有快速型、長距離型、雙座型3種：快速型較輕便，裝置固定的車軸。長距離型裝有3～10段的變速裝置，把手向下，前後大小的齒輪組數不等，適合於快速或爬坡比賽時使用。球賽或特技用的自由車，手把向上。 編纂組

自由城 Freetown

自由城人口500,000人（1980），是獅子山的海港及首都，位獅子山河入海口，港口優良。屬熱帶氣候，平均溫度27°C，年雨量3,800公釐。

自由城有魚產加工、肥皂及修船等工業，出口鉻鐵礦、鑽石、人參、金、可樂子、椰子油、果仁及鋁，英國的慈善家於1787年建立此城，以收容解放的奴隸，兩次世界大戰中都成為重要的海軍基地。1961年成為獅子山的首都。 劉宜發

自由詩 Vers libre

見「詩」條。

自由市 Libreville

自由市人口為350,000人（1983），係西非加彭的首都，位於幾內亞灣內。建於1849年，意為自由之城，為法海軍為解放之奴隸所建之避難處，1883年成為加彭首都。現更成為加彭之商業與文化中心。 葉麗美

自由意志 Free Will

所謂自由意志是指人類有決定自己行為的力量的理論。認為人們能夠從許多行動的方針中，選擇適合自己的方針，以作為行為的準則。與自由意志相反的理論便是決定論（determinism）。決定論有許多派別，但是，決定論者都主張人根本無法做任何選擇。

自由意志論本身有兩種觀點。第一種認為所有人類行為都是自由的，因為行為都是人的內部所自發的。另一種介於決定論和第一種理論之間，它認為人類有些行為是自由的，有些是被決定的。當人們能在諸多可行的途徑中思索和選擇時，人便有自由意志。

編纂組

自營生物 Autotrophic Organism

自營生物是指能自製食物的生物，包含兩類，一為光合自營生物，一為化學合成自營生物。光合自營生物是指能行光合作用的生物，僅需水、二氧化碳及無機鹽，就可利用太陽能合成自身所需的一切物質。綠色植物行光合作用產生氧氣，此為空氣中氧的來源。紫細菌具有細菌葉綠素，也能把空氣中的二氧化碳固定為醣類，但其光合作用不產生氧氣，且其氫的來源是硫化氫、氫或某些有機化合物，而不是水。

化學合成自營生物皆為細菌，它們具有特殊的酵素，可氧化某些無機鹽——如氨或硫化氫。如亞硝酸細菌能把氨氧化成亞硝酸；硫化細菌能把硫化氫氧化為硫酸鹽類。它們能從這些氧化作用中，獲得能量，用於合成

生活所需的有機物。

林正祥

自 我 Ego

在非專門性的意義上，自我就是個人自己、自我評估、自尊心。或甚至就是利己主義的同義字。在心理分析學而言，處理一個人與環境關係的活動力就稱爲自我。這種活動力有些是有意識的，但有些則不是。

自我的主要功用包括了記憶、聽覺、觸覺和感情等知覺作用；以及對身體活動的控制如行走等；自我也控制了那些無法被他人所接受的願望或衝動。因此導致自我與某些衝動間的衝突。心理分析學家已證實每個人都有這類的衝突。

參閱「佛洛伊德」條。

王金川

字 典 Dictionary

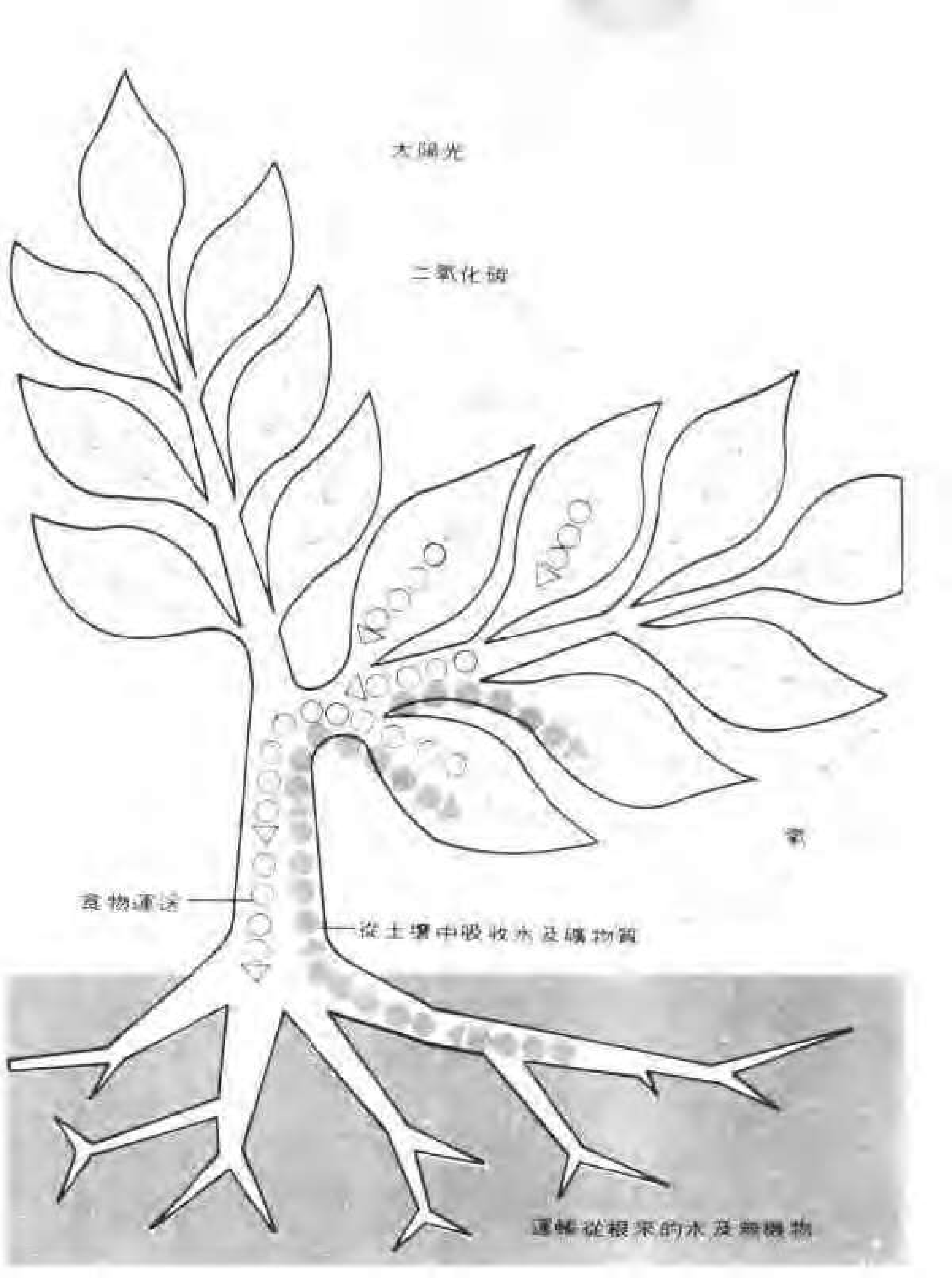
字典爲供查閱字意或詞意的書，其排列，或按部首，或按字母，視文字而定。經由字典，可迅速查到一個字的字意及讀音。

字典所收的字數，視字典的大小及功能而異。以一般中文字典而言，少可僅收數千字，多可達數萬字。字典的體例，中文字典通常先解釋字意，再解釋由此字所衍生出來的詞的詞意。西文字典除解釋字意、詞意外，尙兼及文法、造句、詞類變化、字源、字辨等等。

字典依其性質分，可分一般字典及專門字典。一般字典供查閱一般字、詞；專門字典則供查閱各專科之字、詞。康熙字典、國語字典、辭海、辭源、韋氏字典等等，皆屬於一般字典。而數學詞典、動物學詞典、昆蟲學詞典等等，皆屬於專門字典。

學習外文，字典更爲有力工具。以一種語文解釋另一種語文的字典，稱爲雙語字典；如英漢字典，爲以中文解釋英文的字典；德法字典，爲以法文解釋德文的字典。此等雙語字典，多係由一般字典之解釋部分翻譯成

植物利用光能，將水分和二氧化碳合成醣類，並釋出氧氣。


太陽光
二氧化碳
氧
食物運送
從土壤中吸收水及礦物質
運輸從根來的水及無機物

生活所需的有機物。

林正祥

自我 Ego

在非專門性的意義上，自我就是個人自己、自我評估、自尊心。或甚至就是利己主義的同義字。在心理分析學而言，處理一個人與環境關係的活動力就稱爲自我。這種活動力有些是有意識的，但有些則不是。

自我的主要功用包括了記憶、聽覺、觸覺和感情等知覺作用；以及對身體活動的控制如行走等；自我也控制了那些無法被他人所接受的願望或衝動。因此導致自我與某些衝動間的衝突。心理分析學家已證實每個人都有這類的衝突。

參閱「佛洛伊德」條。

王金川

現代國民應養成
查閱百科全書的習慣。

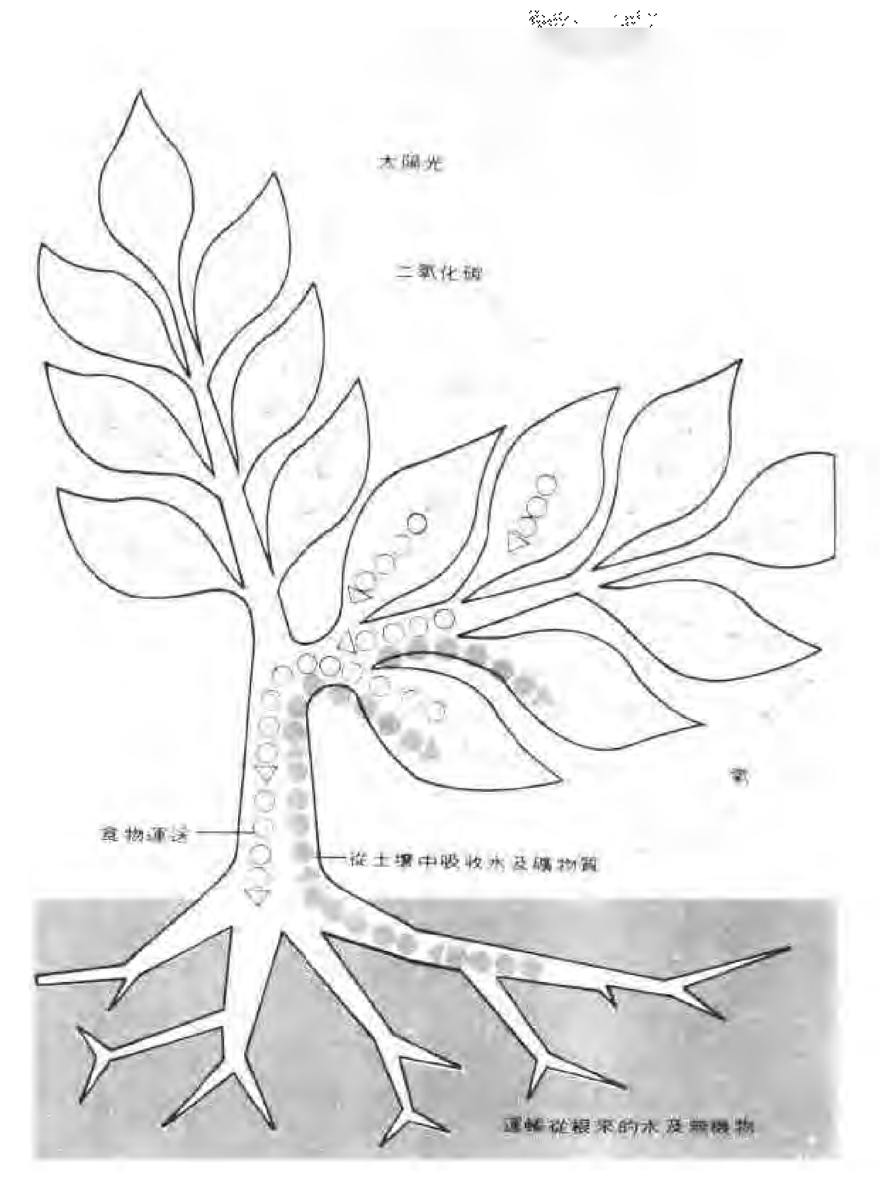
字典 Dictionary

字典爲供查閱字意或詞意的書，其排列，或按部首，或按字母，視文字而定。經由字典，可迅速查到一個字的字意及讀音。

字典所收的字數，視字典的大小及功能而異。以一般中文字典而言，少可僅收數千字，多可達數萬字。字典的體例，中文字典通常先解釋字意，再解釋由此字所衍生出來的詞的詞意。西文字典除解釋字意、詞意外，尙兼及文法、造句、詞類變化、字源、字辨等等。

字典依其性質分，可分一般字典及專門字典。一般字典供查閱一般字、詞；專門字典則供查閱各專科之字、詞。康熙字典、國語字典、辭海、辭源、韋氏字典等等，皆屬於一般字典。而數學詞典、動物學詞典、昆蟲學詞典等等，皆屬於專門字典。

學習外文，字典更爲有力工具。以一種語文解釋另一種語文的字典，稱爲雙語字典；如英漢字典，爲以中文解釋英文的字典；德法字典，爲以法文解釋德文的字典。此等雙語字典，多係由一般字典之解釋部分翻譯成



植物利用光能，將水分和二氧化碳合成醣類，並釋出氧氣。

外文而成。

我國字典原稱字書，古字書存於今者，以說文解字及玉篇最著。字典一詞始用於清朝的康熙字典。

西方之字典起自希臘、羅馬時代。中世紀時，僅有拉丁字典，尚無各國國語字典。第一本英文字典成書於1604年，考贊（Robert Cawdrey）所編，名曰難字一覽（The Table Alphabeticall of Hard Words），所收僅外來字。

張之傑

字彙 Tzyh Huey

「字彙」，書名，明梅膺祚撰。此書是變易「說文」等字書的部首，改從楷體，分部以地支爲12集，檢查十分便利，「正字通」、「康熙字典」等字書，都照它的原則編排。

納曼紐

字說 Tzyh Shuey

「字說」，書名。有二本，其一凡20卷，宋王安石撰。此書是他憑自己的意思來解釋一切的文字，當時蘇軾曾爲文諷刺他，但他自稱天地萬物之理都著於此書，且可和「易經」互爲表裏。不過他書讀的多，附會巧，往往似乎言之成理；兼之他在政治上的地位很高，所以「字說」曾經風行一時。後王安石元祐中罷相，此書便被斥爲穿鑿破碎，不足爲式，今此書傳本甚少。

其二爲清吳大徵撰。吳大徵精通金石之學，此書每字都依據經史說文，甚且涉及鐘鼎彝器的文字，詮釋得十分精嚴。

方可人

請多利用每冊最後的
國音索引及筆畫索引。

雜家 Tzar Jia

雜家因雜採各家學說而得名。漢書藝文志云：「雜家者流……兼儒墨，合名法，知國體之有此，見王治之無不貫，此其所長也。」該志記雜家著述，凡20家403篇，其中現存大體仍完整的有「呂氏春秋」26篇、「淮南內」21篇（即今之「淮南子」）；殘存的有「尸子輯本」2卷，其餘則已遺佚。「尸子輯本」一書內容諸多矛盾處，難以裁決；「呂氏春秋」與「淮南子」（參閱「淮南子」條）雖分別爲秦相呂不韋及淮南王劉安門下賓客的集體創作，內容本不盡一致，但仍各有其理論架構與政治目的。

「呂氏春秋」著述目的，一如胡適所言：「代一個丞相立言。」（胡適：讀呂氏春秋）該書襲取陰陽家的學說架構而推行其以儒家學說爲骨幹的政治理論，欲糾正秦國行法家純重刑法的偏失。「淮南子」成書目的，則如蕭公權所謂：「意在顛覆時君。」（蕭公權：中國政治思想史）該書以黃老思想爲正統，利用儒家民本思想及陰陽家法天理論，欲打擊專制君權與漢武帝對抗。此兩書基本思想雖不同，但兼儒墨、合名法的政治理論則大體相似。

雜家認爲國家或君主之立，乃以「利羣」爲出發點，故君主治國之道，以利民爲本。人主治天下，非一人獨治，乃與百官合治。君主任官必知人善用，使無棄才，斷不可與之爭功

自爲，或妄加精忌、干涉，使百官受掣肘而無所爲。故雜家主張君主必須無爲。

雜家認爲君臣雖有上下之分，但實處於對等地位，君待臣以禮，臣必事之以忠。此外，又強調賢人政治的重要性，相信只要君主爲賢者，豪傑必歸之，國家必興盛。雜家也崇尙節約、薄賦斂、勸民勤農事，提倡修正己身、勵行忠孝，以仁義爲本。

雜家在春秋戰國及西漢之際，雖對當時政治有所抨擊，欲糾正時弊，然因缺乏有系統的中心思想，難成一家之言，故近人著述甚少論及之。

編纂組

ㄗㄚˊ ㄐㄧㄠ ㄓㄨㄥˇ

雜　交　種 Hybrid

雜交種是經由兩不同種、不同品種或不同品系之親代交配所產生之後代，如騾是由雄驢和雌馬交配所產生。雜交種之父母，通常差異不大。如雜交種玉米是由只具幾點差異的親代玉米交配生成。雜交種之親代如差異較大，通常不具有生殖能力，騾子卽是一例。

科學家發現，雜交種可以自然產生。在自然界中，自然雜交相當重要，因爲其後代可能產生某種新的能力。很多雜交種不能存活，但有些能在不利親代生長之環境下，生長良好，因而發展成新種。

雜交種的父母各有一套不相同的基因，在生殖時，這兩套基因同時傳給子代。人類的混血兒，也可看成是一種雜交種。

雜交種植物　經由雜交過程，可迅速產生出新的品系。好的雜交種，在產量上、品質上、抗病力上，常較親代的優。如種植的草莓，卽爲一雜交種，與其野生親代相比，果實較大，風味較佳。某些雜交種番茄，較其親代含更多的維生素C。雜交種玉米除了

騾　由雄驢和雌馬交配所產生的雜交種，騾沒有生育能力。



自爲，或妄加猜忌、干涉，使百官受掣肘而無所爲。故雜家主張君主必須無爲。

雜家認爲君臣雖有上下之分，但實處於對等地位，君待臣以禮，臣必事之以忠。此外，又強調賢人政治的重要性，相信只要君主爲賢者，豪傑必歸之，國家必興盛。雜家也崇尙節約、薄賦斂、勸民勤農事，提倡修正己身、勵行忠孝，以仁義爲本。

雜家在春秋戰國及西漢之際，雖對當時政治有所抨擊，欲糾正時弊，然因缺乏有系統的中心思想，難成一家之言，故近人著述甚少論及之。

編纂組

雜　交　種 Hybrid

雜交種是經由兩不同種、不同品種或不同品系之親代交配所產生之後代，如騾是由雄驢和雌馬交配所產生。雜交種之父母，通常差異不大。如雜交種玉米是由只具幾點差異的親代玉米交配生成。雜交種之親代如差異較大，通常不具有生殖能力，騾子即是一例。

科學家發現，雜交種可以自然產生。在自然界中，自然雜交相當重要，因爲其後代可能產生某種新的能力。很多雜交種不能存活，但有些能在不利親代生長之環境下，生長良好，因而發展成新種。

雜交種的父母各有一套不相同的基因，在生殖時，這兩套基因同時傳給子代。人類的混血兒，也可看成是一種雜交種。

雜交種植物　經由雜交過程，可迅速產生出新的品系。好的雜交種，在產量上、品質上、抗病力上，常較親代的優。如種植的草莓，即爲一雜交種，與其野生親代相比，果實較大，風味較佳。某些雜交種番茄，較其親代含更多的維生素C。雜交種玉米除了

騾　由雄驢和雌馬交配所產生的雜交種，騾沒有生育能力。



多產以外，其抗病、抗旱力，亦較普通品種爲高。某些雜交種雖有不育之憾，但可用接枝法繁殖。

人工植物雜交當較動物雜交爲晚，古人對植物的生殖知道得很少。在1694年，德國的科學家卡米洛斯(Rudolf Jakob Camerarius)，證明植物也有有性生殖，他發現玉米若不受粉，就不會結玉米，自此以後，人們才開始對植物雜交發生興趣，但在20世紀初科學家發現孟德爾的工作並闡明其價值以外，人們對雜交的原理不甚了解。

動物育種 因爲植物的雜交較容易控制，故植物雜交遠較動物雜交成功。但有價值的雜交種植物，仍所在多有，除了騾以外，他如牛與美洲野牛的雜交種、牛與印度婆羅門牛之雜交種等等，具有抗熱、抗濕、抗熱帶病等特性。雜交種的豬，瘦肉產量最多、肥肉產量少。雜交種的鷄，生長快、下蛋多，但飼料吃得少。

動物育種所受的限制極大，因爲親代之間差異愈大，雜交則愈難。有些動物，根本就不能雜交。因爲父母的基因不能協調，因此雜交所產生的小動物常會胎死腹中。

吳翠珠

雜劇 Variety Play

ㄗㄚˊ ㄐㄩˋ

雜劇一詞，在宋元兩代各有所指。宋代所稱的雜劇，涵義非常廣泛，大約相等於「雜戲」的意思，凡是含有戲劇性的表演，都可以叫做雜劇，區分起來，重要者有下列：

(1)滑稽戲：這是承襲唐代參軍戲的基礎而發展起來的戲劇，在腳色和布置方面有很大的進步。表演時有四、五個腳色，有演戲的，也有指揮的。其內容大都以幽默笑言爲主，而往往假託故事，以諷刺當時政治、經濟、社會、學術的缺失，反映民生的疾苦，在嘻笑怒駡中，有痛切的針砭，主題意識非常嚴肅。

(2)歌舞戲：這是繼承著唐代大曲而發展的戲劇，配合著樂曲、歌舞、言語、動作，以表演一個故事，如轉踏、大曲、曲破等。這種戲劇的組織形式已相當複雜，但它缺少後世戲劇一個最重要的特質，便是在故事的表演上，是敍事的，而不是代言的。

(3)傀儡戲：（參閱「傀儡戲」條）。

(4)戲文，又稱南戲，又叫溫州雜劇。（參閱「戲文」條）

(5)其他如小雜劇、啞雜劇等，也都叫做雜劇。

至元代，雜劇是指以北曲爲主體所編寫和表演的歌舞劇。這種歌舞劇

鄭元和與李亞仙的故事，是中國流傳最廣的故事之一。從「元曲選」。



多產以外，其抗病、抗旱力，亦較普通品種爲高。某些雜交種雖有不育之憾，但可用接枝法繁殖。

人工植物雜交當較動物雜交爲晚，古人對植物的生殖知道得很少。在1694年，德國的科學家卡米洛斯（Rudolf Jakob Camerarius），證明植物也有有性生殖，他發現玉米若不受粉，就不會結玉米，自此以後，人們才開始對植物雜交發生興趣，但在20世紀初科學家發現孟德爾的工作並闡明其價值以外，人們對雜交的原理不甚了解。

動物育種　因爲植物的雜交較容易控制，故植物雜交遠較動物雜交成功。但有價值的雜交種植物，仍所在多有，除了騾以外，他如牛與美洲野牛的雜交種、牛與印度婆羅門牛之雜交種等等，具有抗熱、抗濕、抗熱帶病等特性。雜交種的豬，瘦肉產量最多、肥肉產量少。雜交種的雞，生長快、下蛋多，但飼料吃得少。

動物育種所受的限制極大，因爲親代之間差異愈大，雜交則愈難。有些動物，根本就不能雜交。因爲父母的基因不能協調，因此雜交所產生的小動物常會胎死腹中。

吳翠珠

雜　劇 Variety Play

ㄗㄚˊ　ㄐㄩˋ

雜劇一詞，在宋元兩代各有所指。宋代所稱的雜劇，涵義非常廣泛，大約相等於「雜戲」的意思，凡是含有戲劇性的表演，都可以叫做雜劇，區分起來，重要者有下列：

(1)滑稽戲：這是承襲唐代參軍戲的基礎而發展起來的戲劇，在腳色和布置方面有很大的進步。表演時有四、五個腳色，有演戲的，也有指揮的。其內容大都以幽默笑言爲主，而往往假託故事，以諷刺當時政治、經濟、社會、學術的缺失，反映民生的疾苦，在嘻笑怒罵中，有痛切的針砭，主題意識非常嚴肅。

(2)歌舞戲：這是繼承著唐代大曲而發展的戲劇，配合著樂曲、歌舞、言語、動作，以表演一個故事，如轉踏、大曲、曲破等。這種戲劇的組織形式已相當複雜，但它缺少後世戲劇一個最重要的特質，便是在故事的表演上，是敍事的，而不是代言的。

(3)傀儡戲：（參閱「傀儡戲」條）。

(4)戲文，又稱南戲，又叫溫州雜劇。（參閱「戲文」條）

(5)其他如小雜劇、啞雜劇等，也都叫做雜劇。

至元代，雜劇是指以北曲爲主體所編寫和表演的歌舞劇。這種歌舞劇



鄭元和與李亞仙的故事，是中國流傳最廣的故事之一。從「元曲選」。

的出現，使得中國戲曲，邁向了一個新紀元；由於代言體的使用，動作、賓白、歌曲以及腳色化裝和布景的講求，遂由從前歌唱說話分工的大曲、曲破等舞曲，由講唱的諸宮調，而變爲眞正登場扮演的舞臺藝術，中國眞正的戲曲從此成立。它是由當時許多的戲團人員、各種演員、音樂家、編劇家，根據實際的舞臺演出的經驗，在前代各種講唱文學和舞曲的既有基礎上，不斷地加以改進，在民間漸漸演化而成的。配合著當時有利於戲劇發展的各種條件，而呈現出空前的興盛。

在物質環境方面，橫跨歐亞的蒙古帝國，國際交通四通八達，造成商業經濟空前的繁榮，城市生活的浮華，蒙古貴族臣僚和一般城市居民的追逐聲色歌舞之娛，於是帶動了娛樂事業的興隆，對於演員和劇本，都有大量的較高水準的需求。

在精神環境方面，在蒙古人的高壓黑暗統治之下，儒家思想受到摧殘而日漸衰微，唐宋以來所建立的載道文學的理論，在文學界失去指導批評的力量，於是一向被卑視的戲劇，得到自由發展的機會。

在文人的境遇方面，由於元代教育制度的破壞，科舉制度的廢棄，文人社會地位低落，徬徨而無出路，恰好有雜劇這種新的文學體裁興起，既可藉此抒發情緒、展示才華，又能維生，於是把從前作詩賦古文的精力，投注於此，遂大大地提高了雜劇的藝術水準，大作家與好作品，相繼的產生。

基於上述，雜劇乃成爲元代的代表文學。根據明朝貴族朱權的「太和正音譜」所收錄，元人雜劇有 500 多種，流傳到現在，仍保存全本者，有 100 餘種。重要作家有王實甫、關漢卿、馬致遠、白樸、鄭光祖、喬吉、

青衫淚　白居易的「琵琶行」被衍成「青衫淚雜劇」時，大失原意，而成爲一篇平常的戀愛故事。　從「元曲選」。

李逵負荊　康進之所作的「李逵負荊」是元劇裏結構最完好的一篇英雄劇。　從「元曲選」。





的出現，使得中國戲曲，邁向了一個新紀元；由於代言體的使用，動作、賓白、歌曲以及腳色化裝和布景的講求，遂由從前歌唱說話分工的大曲、曲破等舞曲，由講唱的諸宮調，而變爲眞正登場扮演的舞臺藝術，中國眞正的戲曲從此成立。它是由當時許多的戲團人員、各種演員、音樂家、編



劇家，根據實際的舞臺演出的經驗，在前代各種講唱文學和舞曲的既有基礎上，不斷地加以改進，在民間漸漸演化而成的。配合著當時有利於戲劇發展的各種條件，而呈現出空前的興盛。

在物質環境方面，橫跨歐亞的蒙古帝國，國際交通四通八達，造成商業經濟空前的繁榮，城市生活的浮華，蒙古貴族臣僚和一般城市居民的追逐聲色歌舞之娛，於是帶動了娛樂事業的興隆，對於演員和劇本，都有大量的較高水準的需求。

在精神環境方面，在蒙古人的高壓黑暗統治之下，儒家思想受到摧殘而日漸衰微，唐宋以來所建立的載道文學的理論，在文學界失去指導批評的力量，於是一向被卑視的戲劇，得到自由發展的機會。

在文人的境遇方面，由於元代教育制度的破壞，科舉制度的廢棄，文人社會地位低落，徬徨而無出路，恰好有雜劇這種新的文學體裁興起，既可藉此抒發情緒、展示才華，又能維生，於是把從前作詩賦古文的精力，投注於此，遂大大地提高了雜劇的藝術水準，大作家與好作品，相繼的產生。

基於上述，雜劇乃成爲元代的代表文學。根據明朝貴族朱權的「太和正音譜」所收錄，元人雜劇有 500 多種，流傳到現在，仍保存全本者，有 100 餘種。重要作家有王實甫、關漢卿、馬致遠、白樸、鄭光祖、喬吉、

青衫淚　白居易的「琵琶行」被衍成「青衫淚雜劇」時，大失原意，而成爲一篇平常的戀愛故事。　從「元曲選」。



李逵負荊　康進之所作的「李逵負荊」是元劇裏結構最完好的一篇英雄劇。　從「元曲選」。

秦簡夫、宮天挺等。這種歌舞劇的組織，包含三個部分：

(一)歌曲，以北曲中的套曲組成，由同一宮調的多數曲子連合成一個套曲，稱為一折，相當現代戲劇的一幕。每一個雜劇，以四折為通例；在四折之外，有時為了說明情節、介紹人物，可以在劇前或各折之間加一個「楔子」，以補救因四折的限制而產生寫作劇本的困難。每一折的歌曲，由一個重要腳色獨唱，甚至於全劇四折，由一人獨唱到底，其他演員，除了極少數例外，只有對白，而無歌唱。

(二)賓白，就是臺詞，這是元朝雜劇比宋金舊戲進步的重要因素。元雜劇中的對話，雖有蹈襲前人之處，但是好的也很多，既簡潔又通俗，能把人物的個性和感情，表現得很活潑，增加舞臺演出的效果。

(三)腳色及其他，元雜劇的腳色名目，大致可分末、旦、淨、丑四大類，其中末、旦二類最重要，而名目也最繁多，除了正末、正旦為劇中的男女主角，其餘都是配角，以年齡身分配合之。

其他，元雜劇本子，在表情和重要動作，都有記載，叫做「科」，劇中所用的道具叫做「砌末」，劇本中皆詳載之。

由於雜劇起於北方，因此在初期的作品中，表現出非常濃厚顯明的北方文學的特色，文字質樸，感情直率，北方口語及外族語言的雜用，現實色彩濃厚的社會生活的描寫等都是；後期雜劇，由於發展中心移到南方，遂感染了部分南方文學的特色，文字流麗，情思委婉，北方口語及外族語言的影響漸輕，已喪失了初期雜劇俚俗本色的風格。明朝初期，雜劇雖仍能在當時保存大部分的勢力，可是已漸漸超出元人的規矩，嘉靖以後，崑腔風靡一時，傳奇日盛，雜劇的演唱，漸成絕學，作品方面，也完全不遵守元人格律，既可用北曲，亦可用南曲，甚至於南北曲合用，雖然仍叫雜劇，其實已經不是舊有的雜劇了，因此，有些學者乾脆另起新名稱，叫它做「短劇」。

(吳宏一)

雜誌 Magazine

ㄗㄚˊ ㄓˋ

雜誌為定期出版的刊物。按英文magazine 一字，源自阿拉伯文ma-khazin，意為倉庫，引申而為刊登各類文字的定期刊物。

我國在唐玄宗時，有一種類似雜誌的出版物，名曰「開元雜報」，專門刊載皇帝的起居、行事、巡幸及與朝臣議事等。西洋雜誌傳至中國之初，譯為「統紀傳」，後譯為「報」；至於雜誌一詞，則為日本的譯名。

一般而言，雜誌之開本較報紙為小，且裝訂成冊，以周刊、月刊、季刊等形式出版。雜誌之寫作水準，也常較報紙為高；專業性雜誌之內容尤為專精、深入，為治學之重要文獻。

隨著大眾傳播事業的發展及學術的發展，雜誌的種類與發行量都有日益增加的趨勢。以臺灣地區而言，民國73年（1984）年底有雜誌2,378家，民國74年底則增為2,869家，成長率為20.65％。

書報攤上所發售的雜誌，通常僅為該地區所出版雜誌的小部分。絕大

多數的公營雜誌、專業雜誌及學術雜誌不見於書報攤，亦難見於一般書店。一些發行數量不大的一般性雜誌，在書報攤和書店也難得一見。

雜誌的分類

「中華民國75年出版年鑑」將雜誌分爲24類。見附表。

但是，雜誌以「雜」著稱，有時很難分類；甚至於分類越細，愈容易混淆。爲了使讀者了解雜誌界的梗概，我們將雜誌粗分爲綜合性雜誌、新聞性雜誌、文藝雜誌、婦女及家庭雜誌、兒童與青少年雜誌、學術雜誌、通俗知識性雜誌、政論雜誌及其他等8大類。

綜合性雜誌 內容以「雜」著稱，可說是名副其實的雜誌。發行宗旨大多以供讀者消遣爲主，故其發行量大，最受讀者歡迎，書報攤所見十之七八屬於此類。

綜合性雜誌又有雅俗之別。雅者內容雋永，常受一般知識分子及中產階級歡迎；俗者多偏向黃色或黑色，或怪力亂神，深受一般小市民喜愛。以中文雜誌而言，「讀者文摘」（民國53年發行中文版）屬於前者，「時報周刊」（民國67年創刊）屬於後者；「皇冠」（民國43年創刊）則介於兩者之間而偏向前者。

「時報周刊」創刊後，因爲銷路暢旺，引出多家同類型雜誌跟進。「讀者文摘」、「皇冠」類型綜合性雜誌則有式微趨勢。

新聞性雜誌 報紙雖以報導新聞爲主，但因報紙有時效性，故對所報導的事物不易深入。爲彌補此一缺憾，故有新聞性雜誌。其內容以報導、分析正在發生的新聞或預測新聞的發展趨勢爲主，有時則透露「內幕」消息。此類雜誌常以消息靈通著稱。以臺灣地區而言，此類型雜誌有「時報新聞周刊」（民國75年創刊）、「美國新聞與世界報導」（民國75年創刊）等。因爲新聞報導有時效性，故此類雜誌多爲周刊。

文藝雜誌 指純文藝雜誌而言，有別於部分刊登文藝的某些綜合性雜誌（如「皇冠」）。隨著工商業的發展，社會風尚日趨庸俗，一般人已少有雅興閱讀以刊載新詩、散文、小說及文評爲主的文藝雜誌。目前臺灣地區的文藝雜誌，若非大財團支持，即屬沙龍性質；前者如「聯合文學」（民國72年創刊），後者如「現代文學」（民國66年創刊）。

婦女與家庭雜誌 婦女的生活與興趣每與男子不同，故針對婦女爲發行對象的雜誌乃層出不窮。一般婦女雜誌的內容不外乎時裝、美容、烹飪、治家、育幼、生理衛生等等，有時以大量篇幅爲影歌星作起居注。目前臺灣地區的婦女與家庭雜誌以「婦女雜誌」（民國57年創刊）、「家庭」（民國65年創刊）爲代表。近年來出現若干以少女爲發行對象的婦女雜誌，普受年輕婦女歡迎。

兒童與少年雜誌 父母無不鍾愛自己的子女，所以兒童與少年，每爲出版業者的主要市場所在；臺灣地區尤其如此。但目前臺灣地區之爲人父母者，較樂於爲其子女購買書籍，較不樂於爲其子女訂購雜誌，所以兒童與少年雜誌並不如預期的蓬勃。目前以國

雜誌分類	家數	百分比（%）
財經工商	538	18.8
教育文化學術	280	9.8
工程技術	121	4.2
藝術	115	4.0
醫藥衛生	142	4.9
婦女家庭	77	2.7
影劇廣播	59	2.1
兒童	45	1.6
青少年雜誌	40	1.4
史地	39	1.4
詩刊	21	0.7
法律	33	1.2
政治	231	8.1
宗教	244	8.5
通訊	184	6.4
文藝	117	4.1
農林水產	108	3.8
地方報導	115	4.0
社會	178	6.2
觀光旅遊	43	1.5
體育	43	1.5
科學	60	2.1
目錄學	14	0.5
徵集	22	0.8
合計	2,869	100.0

中生爲對象的少年雜誌以「幼獅少年」（民國65年創刊）最具代表性，以國小學生爲對象的兒童雜誌如「兒童的」（民國75年創刊）。

學術雜誌 指不以一般讀者爲發行對象的專業雜誌。發行旨趣爲交流專業學術訊息，供同道參考、引用。目前各大專院校大多定期發行「學報」，各學科之學會（如物理學會）也定期發行學術刊物。但因臺灣地區的學術水準不高，所以此間的學術刊物甚少受國際學術界重視。先進國家之著名學術刊物，常有該學科之頂尖人物所組成的審稿委員會，稿件經審查通過後，尙需繳交一定數額的款項始得刊出。

通俗知識性雜誌 專業學術性雜誌供專業人士或學術界人士閱讀，而通俗知識性雜誌則供一般社會大衆閱讀。如介紹近代史的「傳記文學」（民國51年創刊），介紹一般科學知識的「科學月刊」（民國59年創刊）、「牛頓」（民國72年創刊），介紹財經工商知識的「天下」（民國70年創刊），介紹鄉土、歷史、固有文化的「漢聲」（民國67年創刊），介紹國防科技的「尖端科技」（民國73年創刊）。此類雜誌以普及知識爲發行旨趣，由於深入淺出，頗能發揮喚起民衆的效果。其中科學性通俗刊物爲科普（科學普及）工作重要的一環，各先進國家無不重視。

政論雜誌 即縱論國事、天下事的雜誌。多由關心政事的團體或個人創辦、發行，常爲各政治團體或具有某類政治理念者之喉舌。如「中華雜誌」（民國52年創刊）以宣導民族主義爲職志，而某些「黨外」政論雜誌則倡議成立一「新而獨立的國家」。

其他 臺灣地區的2,869種雜誌中，各政府機關及私人公司所發行的雜誌占有相當比例，此類雜誌多不對外發行，但也有用作文宣或宣傳刊物者，如「光華」（民國65年創刊，新聞局發行）、「吾愛吾家」（民國68年創刊，國防部發行）、「大同」（民國70年創刊，大同公司發行）、「華航雜誌」（民國60年創刊，華航發行）等。作爲文宣之公營刊物，發行量常極爲龐大，如「吾愛吾家」免費贈送軍、公、教人員，可能是臺灣地區發行量最大的一份雜誌。

各宗教團體所發行的雜誌，無論種類或發行量也相當可觀。此類雜誌多供教內人士傳閱，以贈閱方式散布有緣。如臺中聖賢堂所發行之「聖賢」（民國65年創刊），每月發行量達10萬份以上，至足驚人。

另有若干雜誌不易以上述分類歸類，如「人間」（民國74年創刊）即爲一例。

雜誌的出版過程

雜誌是集體作業的成果。雜誌編輯第一步是擬定內容大綱，由編輯分頭策畫編寫或對外邀稿，配合攝影記者拍攝所須的圖片，再與美術編輯編排版面完稿。然後再配合廣告發行，才能創造出一分有特色的雜誌，並賴以生存。

規畫 每期雜誌在出刊之前，需事先加以規畫。主編及編輯人員需先研商內容，並設計插畫，對經常性的專欄文字，亦須開始準備。

分派工作 規畫完成後，主編即開始請專人寫稿，並約定稿長與截稿期限；在圖片方面亦開始向特約攝影家約稿或購買照片；或請特約畫家爲內文繪插畫。

排定廣告 當撰稿人員開始作業後，接下來即排定廣告。主編與美術編輯依據各廣告的完稿內容，插排於內文中，使文章與廣告能諧和一體。

編輯 在約稿回來之後，編輯人員即對其正確性與可讀性作審閱的工作；另有部分的編輯則撰寫短文，待所有文字備齊以後，即準備發交打字或排版。

照片與插畫在此時需完成，並量好放置的尺寸，然後將圖片發到製版廠分色製版。

在打字或排版完成後，校改人員即開始校對改字，並將文字與圖片拼成大樣，由主編再複校一次，無誤後便準備付印，經印刷裝訂後一本雜誌便告完成。

英美雜誌的發展

17世紀，艾斯純的「觀察報」（Observator）以及「雅典新聞」（Athenian Mercury 1690～1696）與「紳士新聞」（Gentleman's Journal 1691～1694）都有文藝、評論，可說是英國最早的雜誌。至18世紀，英國不僅日報萌芽，雜誌也有驚人發展。這些雜誌中，有政治性的，也有文藝性的。其中以「評論」（The Review）、「閒談者」（Tatler）、「旁觀者」（Spectator）、「紳士雜誌」（Gentleman's Magazine）、「漫遊者」（Rambler）……等雜誌較有名。

「魯濱遜漂流記」的作者狄福，有英國報業之父之稱，在1704年創辦「評論雜誌」，是世界上第一份評論性雜誌。寫作優美，並刊有許多有趣且極有建設性的論文。狄福爲滿足讀者，又增加小評及商業社會性論文。狄福對雜誌的主要貢獻，是選擇大衆關心的論題，寫作趣味化、通俗化。這種準則延用至今，仍是雜誌寫作的要件。

閒談者雜誌，是由史蒂爾（Richard Steele）在1709年創辦的一份兼政治與文藝性刊物，寫作別創一格，酒館、茶室、婦女紳士，競相購閱。至1911年因政治因素停刊。

閒談者雜誌停刊後兩個月，史蒂爾與艾迪遜（Joseph Addison）即發行「旁觀者」報，這是一份古今聞名的文藝刊物，專門討論人生問題、人生哲學。「旁觀者」的價值，是將人生的問題，以輕鬆、樂觀、趣味化的筆調，表現出來，並加強讀者的道德感。可說是現代小品文藝的起源。

1731年，開夫（Edward Cave）創辦「紳士雜誌」，是世界上第一份綜合性雜誌，也是發刊最久、最享盛名的權威月刊。該刊內容起初以摘錄國內、國外新聞及文藝小品爲主，5年後，大膽報導國會新聞。紳士雜誌是第一份以「雜誌」做刊名的刊物。一直發行至19世紀。它的合訂本，在圖書館中視爲珍藏。

1741年1月，布雷德福（Andrew Bradford）創辦「美洲雜誌」（American Magazine），同月，富蘭克林（Benjamin Franklin）

創辦「綜合雜誌」(General Magazine)，這兩份都是月刊，是美國雜誌的起源。只是「美洲雜誌」僅出3期，「綜合雜誌」僅出6期，因當時美洲社會還沒有閱讀雜誌的習慣。

19世紀初葉，美國文學宗教雜誌興起。這是因大城市的星期報厭倦和日報競爭，乃轉向文學雜誌發展。其中以龐納(Robert Bonner)的「紐約文彙」(N.Y. Ledger)是銷數最大的文學雜誌。

美國眞正第一份大衆化的月刊雜誌，即爲「紐約客雜誌」(Knickerbocker 1833～1865年)，主要特點是刊登全國最著名作家的作品。

1850年「哈潑月刊」(Harper's Monthly)創刊，爲美國雜誌事業開創新紀元。主要內容係轉載英國作家的著名作品。方式是：(1)以連載方式轉載最受歡迎的英國小說家的小說，如狄更生、柯林斯(Collins)等的作品。(2)篇幅比以往的雜誌加大1倍。(3)插入木刻圖畫。「哈潑月刊」在19世紀插畫雜誌中，始終居領導地位。

魯斯(Henry R. Luce)是現代新聞性雜誌的創始者，也是現代最成功的雜誌發行人。他在1923年創辦的「時代週刊」(Time)，迄今仍是最負盛名的新聞性雜誌之一。

時代周刊是將當代最重要的問題與人物，以最迅速的方式深入報導、分析與評述。另外也注意科學、文學、體育及藝術方面的重要資訊。

1930年，魯斯又發行「財星雜誌」(Fortune)，這是爲商人及實業家創辦的。1936年，魯斯再辦「生活雜誌」(Life)，是種印刷精美的圖畫周刊。這些刊物在雜誌業中，都極負盛名，內容豐富，廣受讀者歡迎。

目前辦得極成功的兩種新聞性周刊——「新聞周刊」(Newsweek)及「美國新聞與世界報導」(U.S. News and World Report)，前者於1933年創刊，1945年發行歐洲版與太平洋版；後者創刊於1933年，初名「美國日報」(U.S. Daily)，1940年合併「美國新聞」(U.S. News)，1948年合併「世界報導」(World Report)而成。1986年在臺發行中文版。「展望雜誌」(Look)是極成功的雙周家庭畫刊，發行於1937年，現已停刊。

在世界雜誌中，銷數最多、發行最廣、影響最大而對人類最有貢獻的，是1922年由華萊士(Dewitt Wallace)創辦的「讀者文摘」(Reader's Digest)。目前仍是世界上發行最大的雜誌，原先不刊登廣告，1954年後開始刊登廣告。「讀者文摘」內容絕大部分，是從當代流行雜誌轉載刪節而來。華萊士主編這份刊物的中心思想，是樂觀、仁慈、公正、注重人情趣味與不斷宣揚人類的奇蹟(如各種發現及科學上的發明)。由於政策正確，銷數年年增加。

臺灣地區雜誌事業的發展

西方式雜誌於清末傳入我國。第一本西式中文雜誌，爲英國倫敦布道會傳教士馬禮遜(Robert Morrison)於1815年8月5日在南洋麻六甲所創辦，英名爲Chinese Monthly

Magazine ，中名爲「綜世俗每月統紀傳」。國人自辦的雜誌，起初皆稱爲「報」，當以清德宗光緒 28 年（1902）創辦的「新民叢報」爲嚆矢。大約於同一時代，日本譯名「雜誌」傳入我國，光緒30年商務印書館創辦「東方雜誌」。入民國後，雜誌羣芳競秀，若干雜誌——如「新青年」，在中國近代史上曾發生過相當大的啓蒙作用。

民國38、39年間來臺的新聞文化界人士，各本志趣，集資或獨立創辦雜誌。機關、社團、學校、研究機構，亦各依其工作需要，編印定期刊物。不數年間，雜誌如雨後春筍。加以政府爲節約新聞用紙，嚴格限制核發報紙登記證，有志於新聞事業者，退而求其次，集中於雜誌方面，以發展抱負。

近30多年來，雜誌種類繁多，以地區人口面積比例計算，可能高居世界第一。

民國74年底登記發行的雜誌有2,869種，較民國73年之2,378種增加了20.65％。但是，在臺灣辦雜誌並非易事，常有倏起倏滅現象。如民國74年有322種註銷發行，註銷原因多爲「發行中斷，依法註銷」。

近年來雜誌有趨向企業化經營的趨勢。民國67年創刊的「時報周刊」、70年創刊的「天下」、72年創刊的「牛頓」，是雜誌趨於企業化經營的三座里程碑。「時報周刊」提升了臺灣地區雜誌的美工水準，「天下」帶來高品質、高價位觀念，「牛頓」爲外國雜誌引入臺灣的開端。當雜誌印製水準提高後，售價必須提高，相對的，必須有較多的廣告和較多的發行量；因此，企業化經營就成了經辦雜誌的先決條件了。近兩年來（特別是民國75年），各種豪華型雜誌紛紛登場，雜誌的商業氣息愈來愈濃了。

從前，雜誌的經營大多採小本經營方式，三五好友，憑一股理想，湊合幾十萬元，租一個地方，就可以辦一份雜誌，發抒一下自己的襟懷。現在，文人雜誌的時代早已結束，要辦一份雜誌，少說也要有上千萬元資本！所需結合的人才，更非往昔所能同日而語。「過度教育」的結果，使得雜誌界能夠延攬到一流水準的高級知識分子，再加上社會富足、游資充斥；種種因素，促成近年來的雜誌事業起飛。

但是，近年來雜誌事業的起飛，並不意味著臺灣地區的雜誌有多少實質上的進步。包裝是一回事，內容又是一回事。若干步「時代周刊」後塵的豪華型刊物，對於世道人心可能有負面的影響。那些處士橫議的政論雜誌，也大多卑之無甚高論。我們期望雜誌界能從功利的企業經營理念中，重新爲自己的文化地位定位。（附註：文中所舉證之雜誌，均爲執筆者所熟悉者，並不具有價值判斷的意思。）

陳麗卿　韋杰

欲查外國人名、地名，
請先查閱外文索引。

雜食性動物
Omnivores Animals

雜食性動物是指食性較廣的動物，即可以動物爲食亦可以植物爲食，

人類卽爲一種雜食性動物。

編纂組

雜 草 Weed

對人類不具利用價值，而且還讓人類引起困擾的植物卽稱爲雜草。一個地方認爲是雜草的植物在另外一個地方可能是有用的，舉個例說：玉米若長在平原上就是雜草，假若長在玉米田就是有用的作物。有許多像有毒性的長春藤植物被稱爲雜草，可是仍讓它生長，因爲它可能找到用途。

所謂雜草的損害是指雜草和有用植物競爭陽光、水分及營養，使植物生長情形較差；同時雜草也作爲昆蟲和病害的庇蔭處，這種情形可造成有價値植物的損害。有些像有毒常春藤的雜草，對動物和人類都是有害的。紫菀和另外某些雜草的花粉粒會造成枯草熱和氣喘等過敏性疾病。

沿著公路、鐵路、電話線和電線旁的雜草都須淸除，以免干擾通訊和公路、鐵路的行車安全。雜草亦是不雅觀的公害，常占了美麗的花牀和草坪。

但並非所有的雜草都是無用的，有些人類以爲是雜草的植物，可以做家禽和野生動物的食物，有些也可利用做食物和製藥。

雜草的種類

雜草常區分成「普通的」和「有害的」。普通的雜草很容易除掉，且多是以種子來繁殖的，所以在其未釋放出新的種子時，就能從田裏把它們除掉，如灰藋、牛膝和一些狹葉的草類就屬普通雜草。

有害的雜草比較難控制，許多控制雜草的方法無法殺死它們。大部分有害的雜草是多年生植物，所以無須依賴種子就能一年接一年的生存。大部分這類雜草是以其地下部的莖或平行地面的走莖繁殖。許多闊葉性的植物是有害性的雜草。

雜草的控制

雜草可以連根拔起，剷除地上部；或以鋤頭翻鬆土壤的方式來淸除。大部分的農人是以耕田機翻鬆土而使雜草不能生長；稻田可用水淹的方式來淸除雜草；若是在水中生長良好的雜草，農夫則曬田，以田間的乾燥來除掉雜草；亦可用焚燒或以稻草、塑膠布蓋住使其不能生存。

選擇生長得比雜草更好的農作物來栽植，亦可達到淸除雜草的目的；此種生長較好的農作物，占據所有生存空間，使雜草無法生長。然而大部分的農作物並不能如此。

除草劑 自從第二次世界大戰後，除草劑這種化學藥品就受廣泛的利用，因爲這是達到控制雜草的最經濟方式，用最少人力或勞力就可以將除草劑噴灑在作物上而達到目的。

大部分的除草劑是「選擇性」的，卽能殺死雜草但並不傷害到作物，如在稻田裏的水稻和野稗都是禾本科，可是除草劑卻只殺死野稗而不傷害到水稻。然而除草劑的選擇還是須謹愼，以免不小心損害到農作物。「土壤殺除劑」是非選擇性的殺草劑，可以殺死所有植物，且使任何東西不能在土壤中生長。這種殺除劑經常用在圍牆、公路，以及其他類似這種不要

植物生長的地方。

殺草劑的種類 殺草劑可以做成小顆粒、氣狀或液狀，將之噴在農作物上或和土壤混合。大部分殺草劑含有碳、氫和氧，所以稱之為「有機殺草劑」。

一種農作物能同時用一種以上的殺草劑，以殺不同的雜草。而施用殺草劑的時間也因作物而有所不同，有些是在作物種植之前混入土壤，有些是等植物長出地面後才施用。有些殺草劑對動物和人類是有毒害的，雖然大部分的毒性不是很高，還是須小心的貯存和施用。

參閱「殺草劑」條。 郭文貞

雜 酚 油 Creosote

雜酚油是木材乾餾或煤焦油分餾而得到的油狀液體，具有焦煙味，故又名煙油。若純度很高時幾乎無色，但通常為淡棕色，由多種甲酚類物質混合而成。其用途很廣，但用量不大，有時用來壓抑臭味，有時利用其中某些成分作醫藥，或為屋頂防漏塗料。而來自煤焦油的雜酚油則是一種極有效的木材防腐劑，由於操作簡便，作此用途已有100年以上的歷史，是一種危險的毒物。

參閱「林產物」條。

沈熙嶽

雜 言 詩 Tzar Yan Poetry

雜言詩，詩體名，古體詩的一種，詩中句子字數長短間雜，無一定標準，最短有一字，長句有達九、十字以上者，一般以三、四、五、七字為多。現錄李白雜言詩一首：

「遠別離，古有皇英之二女，乃在洞庭之南，瀟湘之浦，海水直下萬里深，誰人不言此離苦！日慘慘兮雲冥冥，猩猩啼煙兮鬼嘯雨。我縱言之將何補！皇穹竊恐不照余之忠誠，雷憑憑兮欲怒吼。堯舜當之亦禪禹，君失臣兮龍為魚，權歸臣兮鼠變虎。或云堯幽囚，舜野死。九疑聯綿皆相似，重瞳孤墳竟何是？帝子泣兮綠雲間，隨風波兮去無還。慟哭兮遠望，見蒼梧之深山。蒼梧山崩湘水絕，竹上之淚乃可滅。」

一首之中，包括三字句、四字句、五字句、六字句、七字句、八字句、乃至於十字句，可以由此知雜言詩之大概。

編纂組

則 曼 Zeeman, Pieter

則曼（ 1865 ～ 1943 ），荷蘭物理學家，因在光譜學上的成就而成名。1896 年，他發現光譜的譜線在磁場中會分成若干條，這種現象如今稱為則曼效應。關於則曼效應的理論，由羅倫玆（ H. A. Lorentz ）發展；他們兩人共同獲得 1902 年的諾貝爾物理獎。根據則曼效應，天文學家可以測得太陽，或其他星體上的磁場強度。 編纂組

則 曼 效 應 Zeeman Effect

當光源置於磁場中，則其光譜線分裂成若干條。這種現象稱為則曼效應。光譜線生成的原因，是由於原子中的電子，由某一能階躍遷到其他能

階的緣故。不同的譜線，代表原子中不同能階的分布。因爲原子光譜的譜線在磁場中有分裂的現象，即顯示出原子的能階，在磁場的作用下有分裂的現象。

則曼效應，由荷蘭物理學家則曼在1896年首先發現。在1920年代量子力學發展之前，科學家並不完全了解其重要性，由則曼效應，科學家得以瞭解原子的磁性，同時也可應用到分子與原子核的研究上。

編纂組

澤 龜 Terrapin

澤龜屬於澤龜科（Emydidae），是一種淡水烏龜。在美國常見的一種是鑽石背澤龜。喜食螃蟹、螺螄和水生植物。雌性比較大，但龜甲較矮，身長可達18公分。

參閱「龜」條。

編纂組

欲查外國人名、地名，
請先查閱外文索引。

宰 相 Prime Minister

宰相，我國君主時代位極人臣之官，一面爲君主的最高幕僚，一面又爲百官之表率，其職無所不統。殷湯有太宰，周有冢宰，俱常以師保兼任之，即宰相也。秦悼武王始置左右丞相，其後或置丞相，或置相國，皆宰相也。漢承秦制，置丞相，間或置相國或左右丞相；至成哀之際，改御史大夫爲大司空，丞相爲大司徒，與大司馬合爲三公，同爲宰相。東漢以太尉、司徒、司空爲宰相。東漢之時，尚書之權日漸優重；至魏，其任錄尚書事、尚書令及尚書僕射者，遂爲宰相。洎乎兩晉，中書監令亦爲宰相。宋齊梁陳並相沿習，其宰相除錄尚書事、尚書令僕及中書監令外，並有侍中；而北魏北齊、侍中之權尤重。後周改制，以大冢宰爲宰相，後亦嘗置左右丞相，至隋，居宰相之任者，厥爲尚書令僕，內史監令及納言。唐沿隋舊，初以三省長官（尚書令僕、中書令及侍中）爲宰相；中世之後，中書令與侍中仍係宰相，而左右僕射除另加同品、平章等銜外，則非宰相，至於尚書令，早已弗置。又，唐往往以他官參政，故凡擁有同中書門下三品、同中書門下平章事、參預朝政、參知政事、參掌機密等銜者，均爲宰相。宋代居宰相之位者，初爲同中書門下平章事，後爲左右僕射，後又爲太宰少宰，旋復爲左右僕射，最後則爲左右丞相。元以中書令、左右丞相、平章政事爲宰相。明初亦有左右丞相、平章政事等官，即宰相也；後罷宰相改置內閣大學士，以總機務。清初以內閣大學士爲宰相，嘉慶以後，大學士非兼軍機大臣已非眞宰相。

編纂組

宰 予 Tzae, Yeu

宰予（西元前522～458年）中國儒學者，孔子弟子。字子我，周代春秋時魯人，列於孔門言語科，利口辯辭，而勿厚於德，孔子稱「以言取人，失之宰予」。嘗問3年之喪不已久乎，孔子斥之。嘗晝寢，孔子指爲「朽木不可雕也，糞土之牆不可杇也」。

編纂組

在 理 Liism

見「理教」條。

再 社 會 化 Resocialization

見「個人」條。

再 審 Retrial

對於確定判決不服，請求救濟的方法叫再審。民事訴訟及行政訴訟之再審，旨在救濟法律及事實之錯誤；刑事訴訟之再審，則在救濟事實之錯誤。

民事再審之訴 當事人對於確定終局判決不服，而有下列情形之一者，可提起再審之訴。

(1)適用法規顯有錯誤者。

(2)判決理由與主文顯有矛盾者。

(3)判決法院之組織不合法者。

(4)依法律或裁判，應廻避之推事參與裁判者。

(5)當事人於訴訟未經適合法代理者。

(6)當事人知他造之住居所，故意指爲所在不明而與之涉訟者。但他造已承認其訴訟程序者不在此限。

(7)參與裁判之推事，關於該訴訟違背職務，犯刑事上之罪者。

(8)當事人之代理人或他造或其代理人，關於該訴訟有刑事上應罰之行爲，影響於判決者。

(9)爲判決基礎之證物係僞造或變造者。

(10)證人、鑑定人或通譯就爲判決基礎之證言、鑑定或通譯爲虛僞陳述者。

(11)爲判決基礎之民事或刑事判決及其他裁判或行政處分，依其後之確定裁判或行政處分已變更者。

(12)當事人發現就同一訴訟標的，前已有確定判決或和解、調解或得使用該判決、和解、調解者。

(13)當事人發現有未經斟酌之證物或得使用之證物者，如經斟酌可受較有利之判決者，可提起再審之訴。

當事人提起再審之訴，應自判決確定時起30日之不變期間內爲之。若當事人於判決確定後始知悉再審之理由，或其理由發生在後者，則提起再審之訴之期間，應自知悉時或發生時起算。但判決確定後已逾5年者，除上述第5、6、12款之情形外，不許再提起再審之訴。

再審之訴不合法者，法院應以裁定駁回。無再審理由或雖有再審理由，但原判決爲正當者，法院應以判決駁回。再審之訴具備合法要件且有理由者，法院應另爲新判決或爲發交或發回原法院之判決。

再審之判決對於第三人在起訴前善意取得之權利不生影響。又確定之裁定，有再審原因者，我民事訴訟法規定可準用有關再審之訴之規定，「聲請再審」，學者爲「準再審」。

刑事再審之訴 刑事訴訟之再審，限以認定事實不當爲理由始可提起。如於判決確定後發現適用法律錯誤，應提起非常上訴而非再審之訴。刑事訴訟之再審分爲爲受判決人之利益聲請再審，及爲受判決人之不利益聲請再審兩種。

有下列情形之一者，爲受判決人之利益得聲請再審。聲請人包括：管轄法院之檢察官、受判決人、受判決

人之法定代理人或配偶；如受判決人已死亡者則爲其配偶、直系血親、三親等內之旁系血親、二親等內之姻親或家長家屬。

(1)原判決所憑之證物，已證明其爲僞造或變造者。

(2)原判決所憑之證言、鑑定、或通譯，已證明其爲虛僞者。

(3)受有罪判決之人，已證明其係被誣告者。

(4)原判決所憑之通常法院或特別法院之裁判，已經確定裁判變更者。

(5)參與原判決或前審判決、或判決前行調查程序之推事，或參與偵查或起訴之檢察官，因該案件犯職務上之罪，已經證明者。

(6)因發現確實之新證據，足認受有罪判決之人，應受無罪、免訴、免刑或輕於原判決所認罪名之判決者。

(7)不得上訴於第三審法院之案件，其經第二審確定之有罪判決，如就足生影響於判決之重要證據漏未斟酌者，亦得爲受判決人利益聲請再審。

有下列情形之一者，可爲受判決人之不利益聲請再審，但聲請人僅限於管轄法院之檢察官及自訴人。

(1)有以上所述，爲受判決人利益聲請再審之第1、2、4、5款原因者。

(2)受無罪或輕於相當之刑之判決，而於訴訟上或訴訟外自白或發現確實之新證據，足認其應受有罪或重刑判決者。

(3)受免訴、或不受理判決，而於訴訟上或訴訟外自述，或發現確實之新證據，足認其並無免訴或不受理之原因者。

爲受判決人之利益聲請再審，一般無時間限制，於刑罰執行完畢後或已不受執行時亦得爲之；但對於不得上訴於第三審法院之案件，經第二審確定之有罪判決，因就足以生影響於判決之重要證據漏未審酌而聲請再審者，應於送達判決後20日內爲之。爲受判決人之不利益聲請再審者，則於經過刑法追訴權期間二分之一者，不得爲之。

聲請再審無停止刑罰執行之效力，但管轄法院之檢察官於再審之裁定前得命停止。

法院對於再審之聲請認爲有理由者，應爲開始再審之裁定，一經裁定，則應該依其審級之通常程序更爲審判。

行政訴訟 我國行政訴訟採一級一審制，不服行政法院之判決不得上訴，但有下列情形之一者，得向行政法院提起再審之訴：

(1)適用法規顯有錯誤者。

(2)判決理由與主文顯有矛盾者。

(3)判決法院之組織不合法者。

(4)依法律或裁判應迴避之評事參與裁判者。（行政法院任審判職務者叫「評事」）

(5)參與裁判之評事關於該訴訟違背職務，犯刑事上之罪者。

(6)當事人之代理人，關於該訴有刑事上應罰之行爲，影響於判決者。

(7)爲判決基礎之證物係僞造或變造者。

(8)證人、鑑定人或通譯就爲判決基礎之證言、鑑定或通譯爲虛僞之陳述者。

(9)爲判決基礎之民事或刑事判決

扁形動物渦蟲的再生 A 圖中渦蟲經橫切，頭部能再生，尾部能再生頭 B 圖中渦蟲縱橫切，再使其部分癒合，未癒合者都會再長出其失去的部分。

及其他裁判或行政處分，依其後之確定裁判或行政處分已變更者。

⑽當事人發現有未經斟酌之重要證物者。 廖崇仁

再 生 Regeneration

再生是動、植物身體之一部受損後長出其受損部分的現象。植物的再生極爲普徧，一棵樹如沿基部鋸斷，則會發出新的枝頭。在動物來說，海棉動物腔腸動物及扁形動物的再生能力極強，即使切爲碎片，每一小片皆可長成一完整的個體。海星可長出斷掉的腕。蝦可長出新的眼睛、螯、足。脊椎動物的再生能力較弱，但蜥蜴中的石龍子，遇敵時往往以自割的方式捨去其尾，日後可長出新尾。蠑螈可長出斷肢。人類等哺乳動物只有毛髮、指（趾）甲、表皮及其他少數組織可以再生。有時受損部位會長出其他組織，這就是一般所謂的疤。

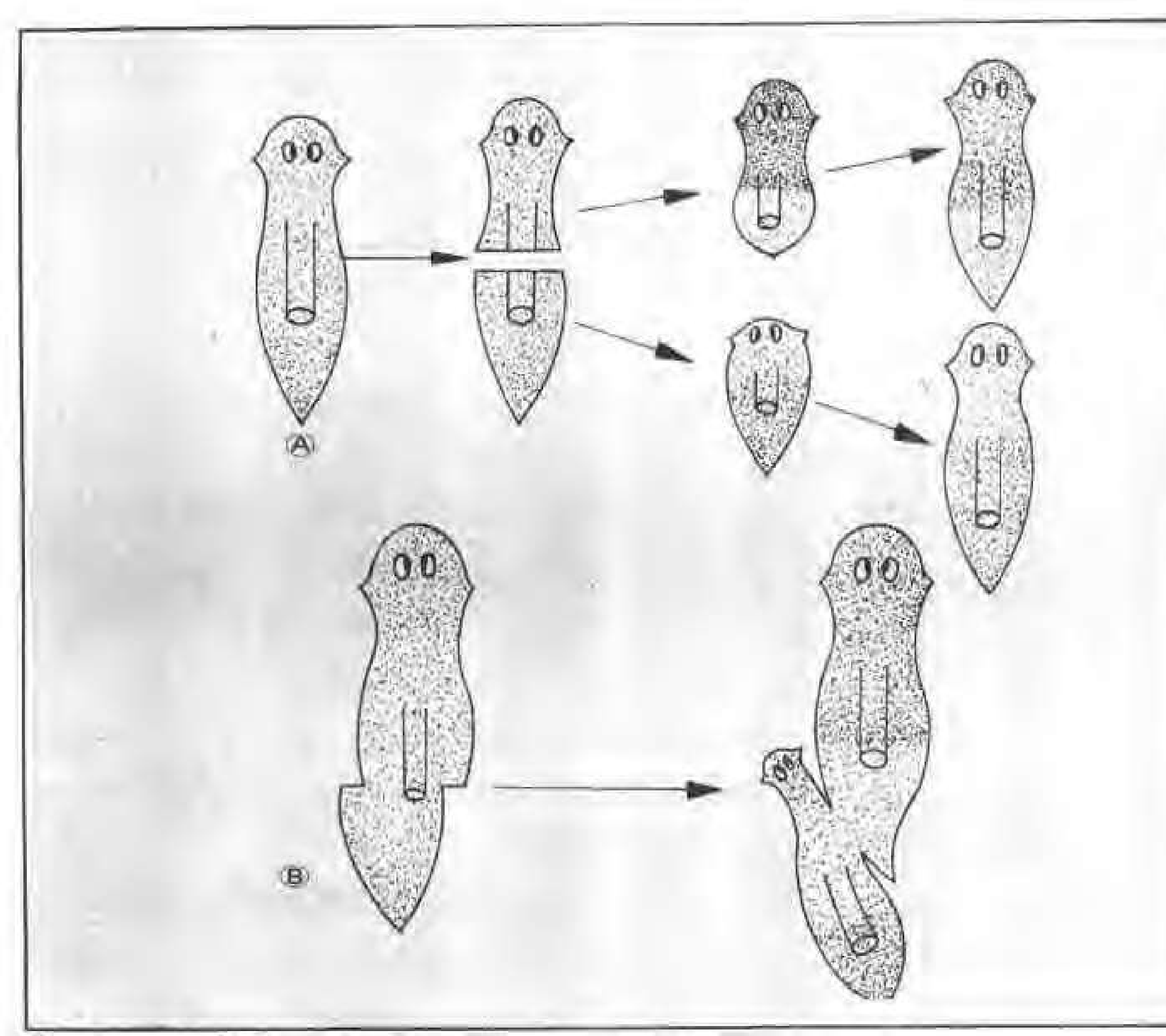
李培芬

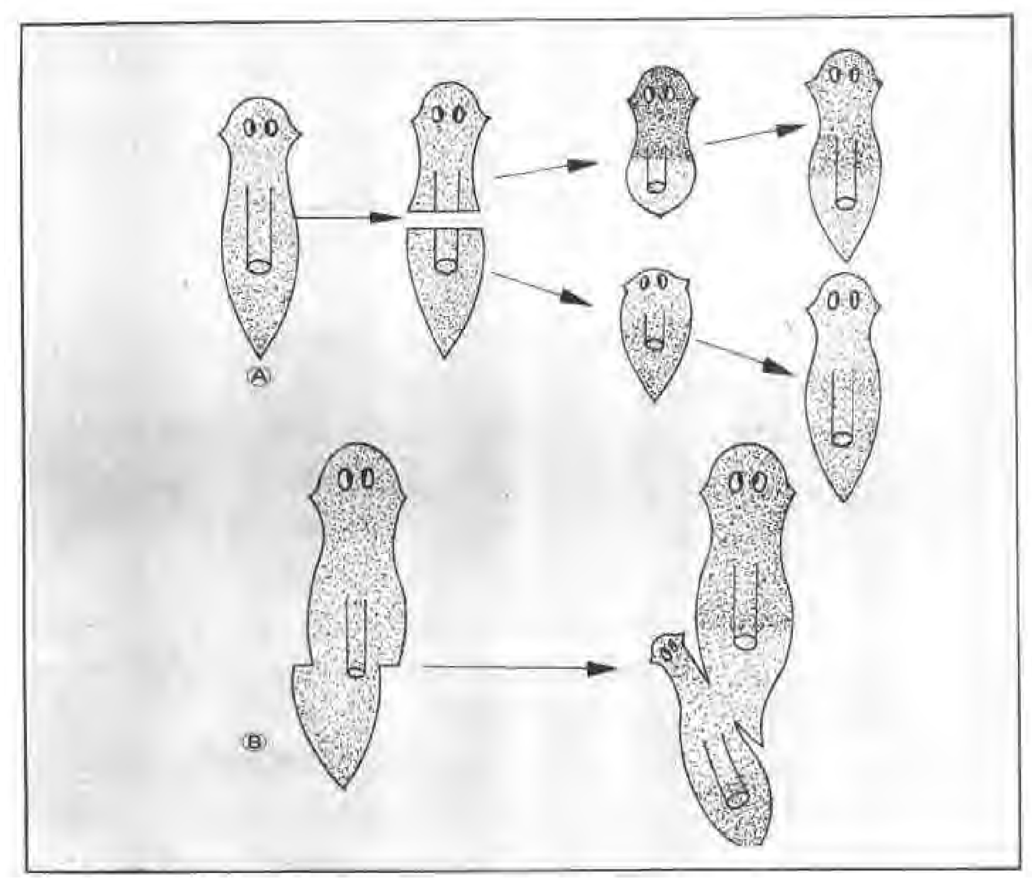
再 生 緣 Tzay Sheng Yuan

「再生緣」，長篇彈詞。藝人改編演唱時，也叫「華麗緣」或「孟麗君」。清代女作家陳端生、梁德繩作。共40回。現在流行的是侯芝的改編本，共80回。寫孟麗君對皇甫少華堅貞不渝的愛情，並表示婦女一樣可以建功立業。 編纂組

早 產 兒 及 低 體 重 兒 童 Premature Infants and Low Birth Weight Infants

過去，凡是出生體重 2,500 公克或以下者，統稱爲早產兒。但目前已有新觀念，不論懷孕的周數多少，其


A
B



扁形動物渦蟲的再生。A 圖中渦蟲經橫切，頭部能再生，尾部能再生頭。B 圖中渦蟲經橫切，而使其部分癒合，未癒合者部會再長出其失去的部分。

及其他裁判或行政處分，依其後之確定裁判或行政處分已變更者。

⑽當事人發現有未經斟酌之重要證物者。　　　　　　　　　　廖崇仁

再 生 Regeneration

再生是動、植物身體之一部受損後長出其受損部分的現象。植物的再生極爲普徧，一棵樹如沿基部鋸斷，則會發出新的枝頭。在動物來說，海棉動物腔腸動物及扁形動物的再生能力極強，即使切爲碎片，每一小片皆可長成一完整的個體。海星可長出斷掉的腕。蝦可長出新的眼睛、螯、足。脊椎動物的再生能力較弱，但蜥蜴中的石龍子，遇敵時往往以自割的方式捨去其尾，日後可長出新尾。蠑螈可長出斷肢。人類等哺乳動物只有毛髮、指（趾）甲、表皮及其他少數組織可以再生。有時受損部位會長出其他組織，這就是一般所謂的疤。

李培芬

再 生 緣 Tzay Sheng Yuan

「再生緣」，長篇彈詞。藝人改編演唱時，也叫「華麗緣」或「孟麗君」。清代女作家陳端生、梁德繩作。共40回。現在流行的是侯芝的改編本，共80回。寫孟麗君對皇甫少華堅貞不渝的愛情，並表示婦女一樣可以建功立業。

編纂組

早 產 兒 及 低 體 重 兒 童 Premature Infants and Low Birth Weight Infants

過去，凡是出生體重2,500公克或以下者，統稱爲早產兒。但目前已有新觀念，不論懷孕的周數多少，其

出生時體重在2,500公克或以下者，均稱之爲「低體重兒」；而懷孕周數少於37周的活產兒，不論出生時的體重是多少，均稱之爲「早產兒」。足月生產的嬰兒，體重可能低於2,500公克，因此早產兒並不一定是低體重兒，而低體重兒也不一定是早產兒。根據統計，低體重兒有三分之二是早產兒，三分之一是子宮內生長遲緩者，也有些早產兒合併有子宮內生長遲緩。通常，早產兒與低體重兒的發病率及死亡率均比正常嬰兒高。一般新生兒，可依出生體重與懷孕周數之比較，分爲：(1)體重過低兒。(2)體重適當兒。(3)體重過高兒。

根據統計，活產兒中，約有6～16％是低體重兒，其中三分之二爲早產兒，而體重大於2,500公克之活產兒中，約有4％是早產兒。新生兒懷孕周數的臨床判斷靠二種方法：(1)由出生後的身體檢查來判斷，(2)出生後第二天至第三天從神經學檢查來判斷。

雖然造成早產兒或低體重兒的原因不盡相同，但也很難畫分界線。「早產」的形成，主要是子宮無法再讓胎兒繼續停留下去。在懷孕的過程中，原來胎兒發育很正常，但突然發生某種情況，足以引起有效的子宮收縮，而致早產。常見的如胎盤早期剝離。低體重兒大致是胎盤的功能或血液循環受到影響，使胎兒得不到適當的血液和養分的供給，而在子宮內發生了生長遲緩，導致出生體重顯然地低於其懷孕周數所應有的體重。其他如懷孕期間母親的健康情況太差或極度的營養不良，胎兒的臨床病理、胎盤及社會狀況等，都足以對胎兒構成威脅。

早產兒或低體重兒的死亡率較高。但早產兒和低體重本身，並不是死亡原因。他們主要的死因是缺氧、生產受創傷、畸形、肺透明膜疾病、肺炎、敗血症和其他感染性疾病。

臨床病理

(1)低體重並合併有早產的嬰兒很容易發生肺透明膜疾病、肺出血、吸入性肺炎、氣胸、間歇性或持久性呼吸停頓、低血糖、低血鈣、黃疸、貧血、體溫不穩定、細菌感染、神經受損、循環衰竭和蔓延性血管內凝血等疾病。

(2)單純性低體重的足月嬰兒，他們的威脅是中樞神經受損、低血糖、吸入性肺炎、胎便吸入、慢性子宮內感染、肺出血、多血症以及先天性畸形。

(3)早產兒則較易罹患肺透明膜疾病、非溶血性黃疸、細菌感染、體溫不穩定、餵食困難、體重不增、呼吸停止、心率不整和酸中毒等。而外傷、凝血機能障礙或細菌感染所引起的出血，對早產兒來說都會造成很嚴重的問題，引起很高的死亡率。且早產兒在某些生理機能尚未臻成熟（如呼吸系統、循環系統、消化系統、泌尿系統及溫度的控制等），致使早產兒變得十分脆弱。

早產兒與低體重兒的預後 嬰兒的生存率和懷孕周數及出生體重成正比，因此早產合併出生體重低於懷孕周數所應有的體重時，預後最差。先天性畸形也較易發生在「出生體重」低於「懷孕周數所應有體重」者。據統計

，解剖時發現的畸形兒，出生體重在1,500公克以下的占25％，1,500～2,500公克的占12％，而體重在2,500公克以上的僅占6％。新生兒的死亡，早產占絕大多數，其中死亡的時間，以出生後24小時內爲最多，24～48小時內其次；死亡原因則以呼吸衰竭爲最，感染占第二。

早產兒與低體重兒的一般照顧 產科醫師和兒科醫師的通力合作，適時的施行急救，和優良的護理都是非常重要的必備條件。

(1)維持體溫：出生後立即保溫。室溫應爲23.9°C～26.6°C（75～80°F），保溫箱則應調至32.5～35.5°C（90.5～96°F），使嬰兒體溫穩定在35.5～36.1°C（96～97°F）。一日內體溫之差，不應超過1.5°F，濕度則在50～60％爲適宜。

(2)維持呼吸：產房應有完善的復甦設備及熟練的急救醫護人員，隨時待命。24小時內注意呼吸的情形，並保持呼吸道的通暢。遇到呼吸困難的情形，立即通知醫師。必要時使用氧氣，但需隨時注意動脈血內氧氣的分壓及酸鹼度，如有酸中毒，可使用碳酸氫鈉（$NaHCO_3$）以中和之。

(3)預防感染：保持清新的空氣及充裕的空間，每個嬰兒有單獨使用的醫療設備。工作人員的手、環境及用具等的消毒也很重要。如早期破水或施行人工急救時，可考慮使用抗生素以預防感染。

(4)適當的哺育：體重在1,250公克以上，吸吮力尚佳者，可用奶瓶。提早餵食物以減少低血糖現象，但須避免食物之嗆入。體重低於1,250公克時，應用胃管餵食，3～5天更換一次胃管。

(5)靜脈輸入營養：如無法由消化道接受營養時，就需要部分或全部靠靜脈注射，給予足夠的水分、熱量、鹽分和維生素。尤其是極度早產或腸胃道大手術後的嬰兒，往往需依賴靜脈輸入營養來維持一段時間。

出院的準備及出院後的照顧 早產兒和低體重兒必須有5磅重（2,270公克），而且體重還在繼續規則的上升，情況一切良好，才能出院。出院前，醫護人員應教導他們的父母如何照顧嬰兒，指導他們的父母實際參與照顧工作，讓他們在心理上和能力上都能承擔繼續照顧的責任。出院之後醫護人員在公共衛生人員協助下，必須繼續對這些嬰兒作定期的家庭訪視。並且安排嬰兒定期返回醫院作追蹤檢查。

何文佑

ㄗㄠˇ
蚤 Flea

蚤屬節肢動物門，昆蟲綱中的隱翅目，體型小，無翅，靠吸取哺乳類與鳥類的血液爲食。除了咬人外，尚可將老鼠及穴居松鼠所攜帶的鼠疫菌及斑疹傷寒菌傳給人類，是人類心目中的一大害蟲。

蚤體形側扁，頭與身體其餘部分相比，顯得不成比例的小。有力而帶有棘刺的腳，可使之跳躍或在毛髮、羽毛中竄動。

蚤寄生於人類、貓、狗、鼠、鳥、馬、羊、兔及其他野生動物身上。有少數幾種的寄生有種別性，但大多

數可在各種動物身上生活。一旦離開寄主，因爲無血可吸，大多不久卽死亡。

蚤以跳躍能力見長，科學家發現寄生於人體的蚤，一躍可跳13吋（33公分）。西方有所謂的「跳蚤馬戲」，藝人訓練跳蚤作拉小車等遊戲，於放大鏡下觀賞，極爲有趣。

蚤的種類 一般寄生人的跳蚤（人蚤），學名爲*Pulicidae irritans*，長約1/8吋（3公厘），生活於衣縫中，卵產於人體之外。幼蟲似蛆，待其變成成蟲時，再尋找寄主。有些人特別易遭跳蚤咬，有的人被咬後，反應特別敏感，被咬處甚而紅腫。

潛蚤（chigoe）原產於南美，現已傳至非洲及其他溫帶地區，雌者會鑽入皮下產卵，引起潰瘍，在潰瘍未癒合前，必須設法將之移除。

鼠、貓、狗身上的跳蚤爲害亦巨，其卵呈橢圓形，產於寄主身上，或其居處。卵孵化後，幼蟲爬入牀縫或地板縫中，在灰塵中做繭，兩周後變成成蟲。

驅除 臺灣地處熱帶，加以人民衛生習慣尙好，故人蚤已不多見。狗、貓身上的跳蚤仍極普徧。驅除方法第一是勤加清理毛髮、打掃居處，其次是請獸醫以藥物驅除。自行購殺蟲劑驅除時需注意劑量，以防中毒。

楊平世

蚤目 Order Siphonaptera

見增編「蚤目」條。

棗莊 Tzaojuang

棗莊位於山東省西南部嶧縣西北部，其地盛產煤礦，煤質優良，蘊藏頗富，年產亦豐。有臨棗路西通津浦



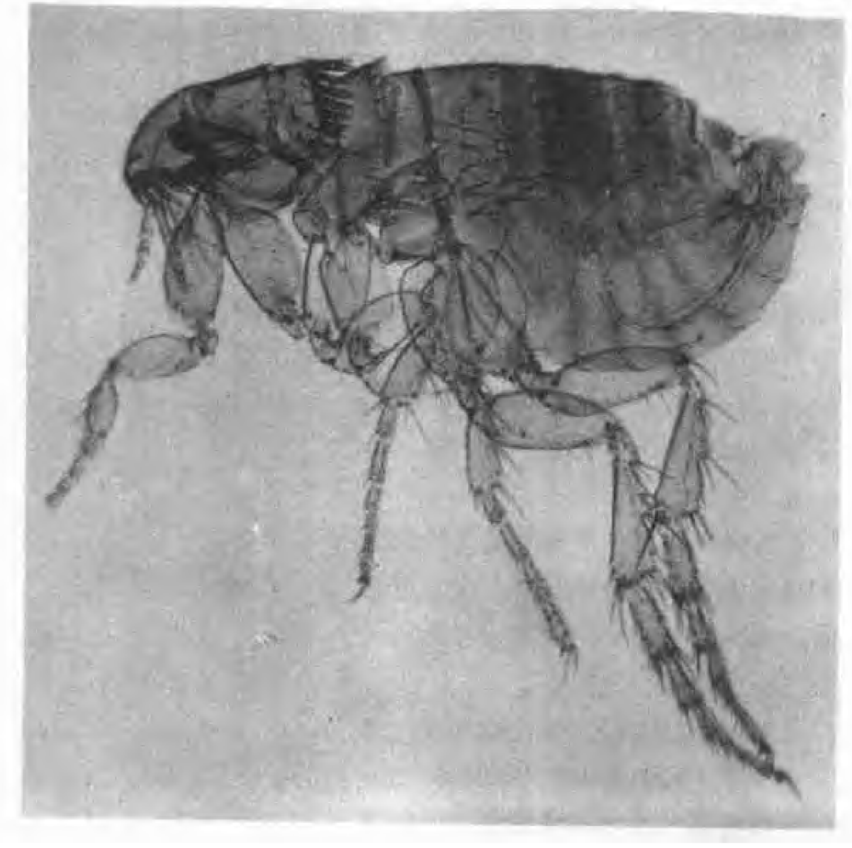


蚤的幼蟲似蛆，變成成蟲後
，再寄生於寄主身上。
上人蚤　中狗蚤　下貓蚤

數可在各種動物身上生活。一旦離開寄主，因為無血可吸，大多不久即死亡。







蚤的幼蟲似蛆，變成成蟲後，再寄生於寄主身上。
上人蚤 中狗蚤 下貓蚤

蚤以跳躍能力見長，科學家發現寄生於人體的蚤，一躍可跳13吋（33公分）。西方有所謂的「跳蚤馬戲」，藝人訓練跳蚤作拉小車等遊戲，於放大鏡下觀賞，極為有趣。

蚤的種類 一般寄生人的跳蚤（人蚤），學名為*Pulicidae irritans*，長約1/8吋（3公厘），生活於衣縫中，卵產於人體之外。幼蟲似蛆，待其變成成蟲時，再尋找寄主。有些人特別易遭跳蚤咬，有的人被咬後，反應特別敏感，被咬處甚而紅腫。

潛蚤（chigoe）原產於南美，現已傳至非洲及其他溫帶地區，雌者會鑽入皮下產卵，引起潰瘍，在潰瘍未癒合前，必須設法將之移除。

鼠、貓、狗身上的跳蚤為害亦巨，其卵呈橢圓形，產於寄主身上，或其居處。卵孵化後，幼蟲爬入牀縫或地板縫中，在灰塵中做繭，兩周後變成成蟲。

驅除 臺灣地處熱帶，加以人民衛生習慣尚好，故人蚤已不多見。狗、貓身上的跳蚤仍極普徧。驅除方法第一是勤加清理毛髮、打掃居處，其次是請獸醫以藥物驅除。自行購殺蟲劑驅除時需注意劑量，以防中毒。

楊平世

蚤目 Order Siphonaptera

見增編「蚤目」條。

棗莊 Tzaojuang

棗莊位於山東省西南部嶧縣西北部，其地盛產煤礦，煤質優良，蘊藏頗富，年產亦豐。有臨棗路西通津浦

鐵路；東臺、臺趙路南連顧海鐵路，交通便利，商業發達，深具發展潛力。

編纂組

藻類 Algae

藻類，是自然界中一羣泛存於海洋、湖沼、河溪、塘圳乃至於任何潮濕土壤表面的簡單綠色植物。目前已知的有 19,000～25,000 種之多。它們的構造、形態、大小，依種類的不同而有很大的差異。最小的，有小到用肉眼觀察不出來的程度；最大的，則有大到 100 尺以上的程度。構造最簡單者，有由單一細胞組成個體；而較複雜者，亦有由多細胞組成且有細胞分化現象。

所有的藻類都含有葉綠素，可以營光合作用，它們的適應力很強，在冰層下、溫泉中乃至於高鹽分環境下都能生存，且繁殖力很快，像「紅潮」，就是海洋中藻類過量繁殖所造成的景觀；因此之故，藻類遂成爲魚類及其他許多水生動物的主要食物來源。（參閱「紅潮」條）

退潮時，海灘上的海藻全露出來了，前端有一根假莖的是一種昆布，後面細髮狀的爲 Himanthalia 屬的一種褐藻。



鐵路；東臺、臺趙路南連隴海鐵路，交通便利，商業發達，深具發展潛力。

編纂組

藻 類 Algae

藻類，是自然界中一羣泛存於海洋、湖沼、河溪、塘圳乃至於任何潮濕土壤表面的簡單綠色植物。目前已知的有 19,000～25,000 種之多。它們的構造、形態、大小，依種類的不同而有很大的差異。最小的，有小到用肉眼觀察不出來的程度；最大的，則有大到 100 尺以上的程度。構造最簡單者，有由單一細胞組成個體；而較複雜者，亦有由多細胞組成且有細胞分化現象。

所有的藻類都含有葉綠素，可以營光合作用，它們的適應力很強，在冰層下、溫泉中乃至於高鹽分環境下都能生存，且繁殖力很快，像「紅潮」，就是海洋中藻類過量繁殖所造成的景觀；因此之故，藻類遂成為魚類及其他許多水生動物的主要食物來源。（參閱「紅潮」條）

退潮時，海灘上的海藻全露出來了，前端有一根假莖的是一種昆布，後面細髮狀的為 Himanthalia 屬的一種褐藻。



藻類是構造簡單的植物，生長於水中，[illegible]多數魚類之[illegible]，[illegible]或垃圾倒入[illegible]湖泊[illegible]藻類[illegible]覆蓋整個湖水表面。

關於藻類的分類，意見很紛歧，一般的植物學家們主張把藻類區分成兩大部門，即藍綠藻類和其他的綠色藻類。但因爲藍綠藻不具有一顯著的細胞核，因此之故，現代的學者多把它歸併到和細菌一樣的原核植物界（Prokaryonta）中，而把其他的藻類，依特性區分成七門，分別爲：(1)綠藻植物門（Chlorophyeophyta），(2)裸藻植物門（Euglenophycophyta），(3)輪藻植物門（Charophyta），(4)褐藻植物門（Phaeophycophyta），(5)金黃藻植物門（Chrysophycophyta），(6)甲藻植物門（Pyrrhophycophyta），(7)紅藻植物門（Rhodophycophyta）。

若依藻類生長環境而分，則生長於海者爲海藻，生長於淡水者爲淡水藻。

趙飛飛

藻藍素 Phycocyanin

藻藍素是存於某些海裏藻類的藍色物質，這些藻類主要屬於紅藻和藍綠藻。藻藍素是一種可溶於水中的蛋白質，也是這些藻類行光合作用時的輔助色素之一。

參閱「藻紅素」條。

編纂組

藻褐素 Fucoxanthin

矽藻和褐藻二者均具有一種稱爲藻褐素的褐色色素，它們是它們光合作用很重要的色素。

編纂組

藻紅素 Phycoerythrin

紅藻類和藍綠藻類的藻類細胞中存有藻紅素。藻紅素是一種可溶於水的蛋白質，一般被認爲是植物光合作用的輔助色素之一。光合作用中的主要色素——葉綠素，隱藏在藍綠藻的藻紅素或藻藍素內，而藻紅素和藻藍素所吸收太陽光波長的吸收峯和葉綠素的吸收峯不同。在藍綠藻作光合作用的實驗顯示，光能先被藻紅素吸收，傳到藻藍素後再傳到葉綠素以進行光合作用，這也就是藻紅素和藻藍素被稱爲光合作用輔助色素的原因。

由於藻紅素等色素的關係，而使這些藻類呈現出顏色，但各種藍綠藻和紅藻的顏色程度並不一致，都由這些色素含量的不同而異。

郭文良

藻井 A Painted Squares in Ceiling

天花板中向上凹進有如傘蓋的東西叫做藻井。大概因爲它的形狀像個倒垂的井，上面又加了很多藻文圖飾，所以被稱爲藻井。

藻井只用在宮殿廟宇等最尊貴的建築裏，並且設在天花板中最尊貴的





藻類是構造簡單的植物，生長於水中，爲多數魚類之[illegible]，[illegible]人[illegible]，水體[illegible]化[illegible]藻類的大量繁殖，覆蓋整個湖水表面。

關於藻類的分類，意見很紛歧，一般的植物學家們主張把藻類區分成兩大部門，即藍綠藻類和其他的綠色藻類。但因爲藍綠藻不具有一顯著的細胞核，因此之故，現代的學者多把它歸併到和細菌一樣的原核植物界（Prokaryonta）中，而把其他的藻類，依特性區分成七門，分別爲：(1)綠藻植物門（Chlorophyeophyta），(2)裸藻植物門（Euglenophycophyta），(3)輪藻植物門（Charophyta），(4)褐藻植物門（Phaeophycophyta），(5)金黃藻植物門（Chrysophycophyta），(6)甲藻植物門（Pyrrhophycophyta），(7)紅藻植物門（Rhodophycophyta）。

若依藻類生長環境而分，則生長於海者爲海藻，生長於淡水者爲淡水藻。

趙飛飛

藻藍素 Phycocyanin

ㄗㄠˇ ㄌㄢˊ ㄙㄨˋ

藻藍素是存於某些海裏藻類的藍色物質，這些藻類主要屬於紅藻和藍綠藻。藻藍素是一種可溶於水中的蛋白質，也是這些藻類行光合作用時的輔助色素之一。

參閱「藻紅素」條。

編纂組

藻褐素 Fucoxanthin

ㄗㄠˇ ㄏㄜˊ ㄙㄨˋ

矽藻和褐藻二者均具有一種稱爲藻褐素的褐色色素，它們是它們光合作用很重要的色素。

編纂組

藻紅素 Phycoerythrin

ㄗㄠˇ ㄏㄨㄥˊ ㄙㄨˋ

紅藻類和藍綠藻類的藻類細胞中存有藻紅素。藻紅素是一種可溶於水的蛋白質，一般被認爲是植物光合作用的輔助色素之一。光合作用中的主要色素——葉綠素，隱藏在藍綠藻的藻紅素或藻藍素內，而藻紅素和藻藍素所吸收太陽光波長的吸收峯和葉綠素的吸收峯不同。在藍綠藻作光合作用的實驗顯示，光能先被藻紅素吸收，傳到藻藍素後再傳到葉綠素以進行光合作用，這也就是藻紅素和藻藍素被稱爲光合作用輔助色素的原因。

由於藻紅素等色素的關係，而使這些藻類呈現出顏色，但各種藍綠藻和紅藻的顏色程度並不一致，都由這些色素含量的不同而異。

郭文良

藻井 A Painted Squares in Ceiling

ㄗㄠˇ ㄐㄧㄥˇ

天花板中向上凹進有如傘蓋的東西叫做藻井。大概因爲它的形狀像個倒垂的井，上面又加了很多藻文圖飾，所以被稱爲藻井。

藻井只用在宮殿廟宇等最尊貴的建築裏，並且設在天花板中最尊貴的

區域，譬如神像佛像或皇帝寶座的正上方位置。

漢代建築裏藻井已經普徧使用，形制也已達到初步的成熟。六朝隋唐的藻井在敦煌雲岡的石窟中還可以看到。到了宋朝，則有「營造法式」一書把藻井的詳細做法記錄了下來，大致上當時的藻井已分爲上中下三段：下段是四方形，稱爲方井；中段八角形，稱爲八角井，上段作圓頂八瓣，稱爲鬪八。而鬪八的中央，也就是藻井的頂心處，安著木雕的垂蓮；或是做成一個圓形的「明鏡」，明鏡當中畫上雲龍圖案或用蓮花瓣把周圍裝飾起來。

現存的藻井實物，多半也是最下段做成一個方井，然後用斗栱托住中段的八角井，八角井上方再用斗栱托住上段的鬪八，但鬪八大部分已經變成圓形，可以稱爲圓井了。頂心明鏡範圍則比以前擴大，並且有雕刻的龍飾。其他各部分細節，也都比以前更加的繁複工巧了。

也有一些形式特殊、不拘成法的藻井，譬如北平隆福寺大殿的藻井，它是外圓內方，像制錢那樣的形狀的。又如北平天壇的皇穹宇，因爲屋宇本身已經是圓形的，所以藻井的形式也就異乎尋常了。

劉又銘

皂 莢 Honeylocust

皂莢（*Gleditsia sinensis*）屬蘇木科（Caesalpiniaceae）之喬木。樹幹布滿棘刺。葉爲羽狀複葉。果爲莢果，長約30公分。產於河北至四川等省，臺灣也有栽培。其棘刺曬乾稱爲「皂刺」或「皂刺針」，具去毒及解腹內生瘡等藥效。其莢果煮汁可代肥皂，主要的成分爲皂莢鹼（Gleditscliasaponin），因而得名。成熟的莢果，曬乾後稱皂莢，具療腹脹、消穀、除咳嗽、發汗及鎮痛等藥效。

臺灣皂莢（*Gleditsia rolfei*）爲恆春半島之特產，因其棘刺雞爪狀，故有「雞角公」之土名。其莢果極爲辛辣，樹皮可抗癌。

臺灣皂莢

皂莢類主產於亞洲、非洲及南美洲，約12種，臺灣具上述兩種。

陳燕珍

造 林 Afforestation

見「森林」條。

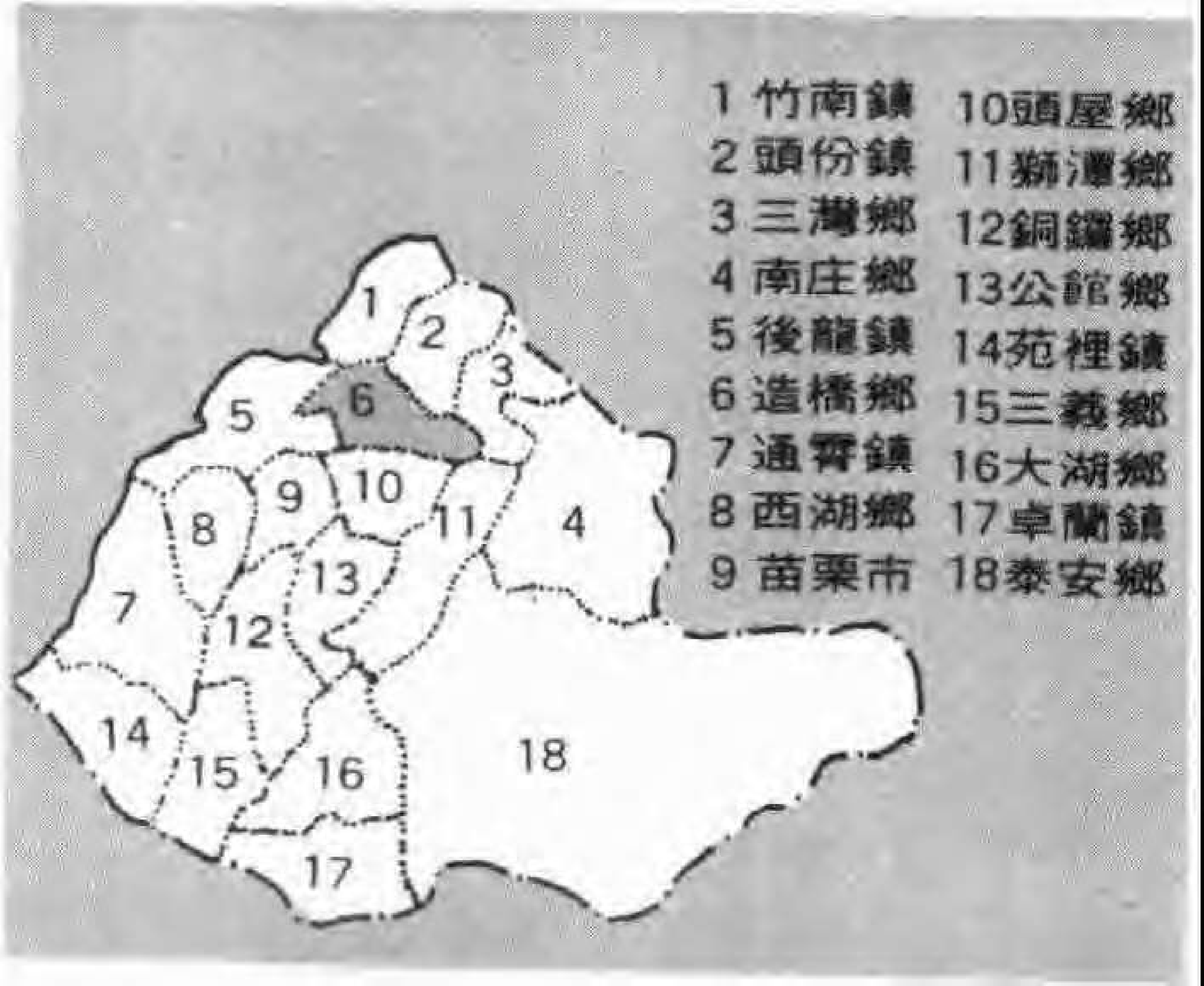
造 橋 鄉 Tzawchyau

造橋鄉（面積 47.9978 平方公里，民國 74 年人口統計爲15,122人）屬臺灣省苗栗縣，在竹南西南方，南港溪西側小支流的谷地，縱貫鐵路山線過此，設有車站。

造橋鄉最早爲後龍社人進入潭內（龍昇村）、牛欄湖（豐湖村）等地從事墾植，光緒後始設鄉。地甚貧瘠，然近年發展酪農業，績效不錯，所產將軍奶行銷全省。 編纂組

造橋鄉位置圖





1 竹南鎮
2 頭份鎮
3 三灣鄉
4 南庄鄉
5 後龍鎮
6 造橋鄉
7 通霄鎮
8 西湖鄉
9 苗栗市
10頭屋鄉
11獅潭鄉
12銅鑼鄉
13公館鄉
14苑裡鎮
15三義鄉
16大湖鄉
17卓蘭鎮
18泰安鄉

區域，譬如神像佛像或皇帝寶座的正上方位置。

漢代建築裏藻井已經普徧使用，形制也已達到初步的成熟。六朝隋唐的藻井在敦煌雲岡的石窟中還可以看到。到了宋朝，則有「營造法式」一書把藻井的詳細做法記錄了下來，大致上當時的藻井已分爲上中下三段：下段是四方形，稱爲方井；中段八角形，稱爲八角井，上段作圓頂八瓣，稱爲鬭八。而鬭八的中央，也就是藻井的頂心處，安著木雕的垂蓮；或是做成一個圓形的「明鏡」，明鏡當中畫上雲龍圖案或用蓮花瓣把周圍裝飾起來。

現存的藻井實物，多半也是最下段做成一個方井，然後用斗栱托住中段的八角井，八角井上方再用斗栱托住上段的鬭八，但鬭八大部分已經變成圓形，可以稱爲圓井了。頂心明鏡範圍則比以前擴大，並且有雕刻的龍飾。其他各部分細節，也都比以前更加的繁複工巧了。

也有一些形式特殊、不拘成法的藻井，譬如北平隆福寺大殿的藻井，它是外圓內方，像制錢那樣的形狀的。又如北平天壇的皇穹宇，因爲屋宇本身已經是圓形的，所以藻井的形式也就異乎尋常了。

劉又銘

皂 莢 Honeylocust

皀莢（*Gleditsia sinensis*）屬蘇木科（Caesalpiniaceae）之喬木。樹幹布滿棘刺。葉爲羽狀複葉。果爲莢果，長約30公分。產於河北至四川等省，臺灣也有栽培。其棘刺曬乾稱爲「皀刺」或「皀刺針」，具去毒及解腹內生瘡等藥效。其莢果煮汁可代肥皀，主要的成分爲皀莢鹼（Gleditscliasaponin），因而得名。成熟的莢果，曬乾後稱皀莢，具療腹脹、消穀、除咳嗽、發汗及鎮痛等藥效。

臺灣皀莢（*Gleditsia rolfei*）爲恆春半島之特產，因其棘刺雞爪狀，故有「雞角公」之土名。其莢果極爲辛辣，樹皮可抗癌。

皀莢類主產於亞洲、非洲及南美洲，約12種，臺灣具上述兩種。

陳燕珍

臺灣皀莢

造 林 Afforestation

見「森林」條。

造 橋 鄉 Tzawchyau

造橋鄉（面積 47.9978 平方公里，民國 74 年人口統計爲15,122人）屬臺灣省苗栗縣，在竹南西南方，南港溪西側小支流的谷地，縱貫鐵路山線過此，設有車站。

造橋鄉最早爲後龍社人進入潭內（龍昇林）、牛欄湖（豐湖村）等地從事墾植，光緒後始設鄉。地甚貧瘠，然近年發展酪農業，績效不錯，所產將軍奶行銷全省。 編纂組



造橋鄉位置圖

造船工程
Marine Engineer

見「工程」條。

造園學是將庭園在自然和美觀的原則下，用人力布置成風緻宜人的環境的藝術。它配合技術上的管理，使庭園成為人們休閒、娛樂及工作的場所。但這種環境的造成，必須有計畫、有系統，從大處著眼小處著手，逐步發展而成。

置身於美化的庭園，如同回返自然，可以鬆弛神經，陶冶性情；同時栽培的植物可以過濾空氣，有益於健康。

庭園的形式

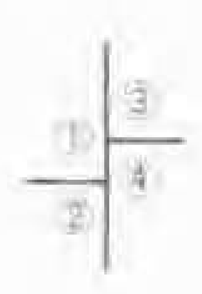
庭園因布置形式不同，可以給予人不同的感受，大致分為三種：(1)規律式，(2)自然式，(3)混合式。

規律式 此又稱人工式庭園，一切按照個人的想像及思考，建造出庭園的特色。其點、線、面通常運用簡單的幾何原理，整齊而有規則。各個體間常以小道連接；花壇是主要的裝飾品，亦可配以雕像、噴水池、桌椅、花棚等。布置式樣力求對稱；園地可分高低數段，較具變化、美觀，但每段的平面必須為水平且避免曲線形。

自然式 此乃模仿或利用自然景色，一切但求與自然合一，不講求對稱。其面積宜遼闊，視線宜開拓，自然界的一草一木，一石一水皆可應用。人工建造以不違反自然的情景為原則。地面最好有高有低，道路採弧形而不成直線，注意周圍背景如山水、光線、住屋的調合。

混合式 混合式兼有人工及自然式的優點，為近代造園設計的趨勢。建築物附近採人工式，規模與形式與建築物對稱；遠處部分以自然式布置，其

造 園 學
Landscape Horticulture



①

法國羅亞爾河支流上一城堡的庭園，幾何而整齊。

②

日本式庭園

③

德國美茵古堡的後庭全景。

④

中國式的庭園建築——臺中霧峰萊園。





造船工程
Marine Engineer

見「工程」條。

造園學
Landscape Horticulture











①
法國羅亞爾河支流上一城堡的庭園，規則而整齊。

②
日本式庭園

③
臺南吳氏古宅的後庭全貌。

④
中國式的庭園建築——臺中霧峰林家。

造園學是將庭園在自然和美觀的原則下，用人力布置成風緻宜人的環境的藝術。它配合技術上的管理，使庭園成爲人們休閑、娛樂及工作的場所。但這種環境的造成，必須有計畫、有系統，從大處著眼小處著手，逐步發展而成。

置身於美化的庭園，如同回返自然，可以鬆弛神經，陶冶性情；同時栽培的植物可以過濾空氣，有益於健康。

庭園的形式

庭園因布置形式不同，可以給予人不同的感受，大致分爲三種：(1)規律式，(2)自然式，(3)混合式。

規律式 此又稱人工式庭園，一切按照個人的想像及思考，建造出庭園的特色。其點、線、面通常運用簡單的幾何原理，整齊而有規則。各個體間常以小道連接；花壇是主要的裝飾品，亦可配以雕像、噴水池、桌椅、花棚等。布置式樣力求對稱；園地可分高低數段，較具變化、美觀，但每段的平面必須爲水平且避免曲線形。

自然式 此乃模仿或利用自然景色，一切但求與自然合一，不講求對稱。其面積宜遼闊，視線宜開拓，自然界的一草一木，一石一水皆可應用。人工建造以不違反自然的情景爲原則。地面最好有高有低，道路採弧形而不成直線，注意周圍背景如山水、光線、住屋的調合。

混合式 混合式兼有人工及自然式的優點，爲近代造園設計的趨勢。建築物附近採人工式，規模與形式與建築物對稱；遠處部分以自然式布置，其

面積較前者稍多，將園外及園內周圍景緻互相連接。

選擇庭園的形式，必須依面積的大小、主要建築物的形式及經濟情形來決定。面積較小的規律式庭園，就人力、經費及技術而言均易處理，故較狹小的環境下以規則式庭園來布置最佳。地勢不平、地形不規則或面積廣闊的環境中若以規則式布置，不僅施工、管理不便而且在特殊地形上將有不協調的感覺，因此以自然式庭園，就原有地形、樹木稍作整理，予人置身大自然中感覺。混合式庭園，是一種布置在遼闊土地上的庭園，如美國黃石公園、臺灣的阿里山森林公園便是。普通博物館、圖書館附近則以規則式庭園布置，可藉景物的布局來產生崇敬、美觀的印象。

庭園中的設施

庭園中常有的設施包括以下數種：

園門 園門爲庭園的大門，雅緻的園門可使人有舒暢的感受。設計時對材料的選擇、形式的安排，均應與建築物的式樣、庭園的形式及周圍的環境調和，以收相輔相成的效果。

園垣 天然的公園、大面積的自然式庭園及散步地區，通常不設牆垣，而一般庭園則常以牆垣圍繞。園垣具有保安、隔離、隱蔽、區劃及裝飾等功用。園垣的高度，依需要而定，如園內或園外無可借景時，園垣需高過人的視線；如僅用於區分局部，不必過高。園垣設於庭園邊界的，要較堅固

左

一方池塘，古木蒼鬱，柳絲垂映，如置大自然的美境。

右

熱河承德的避暑山莊。

左

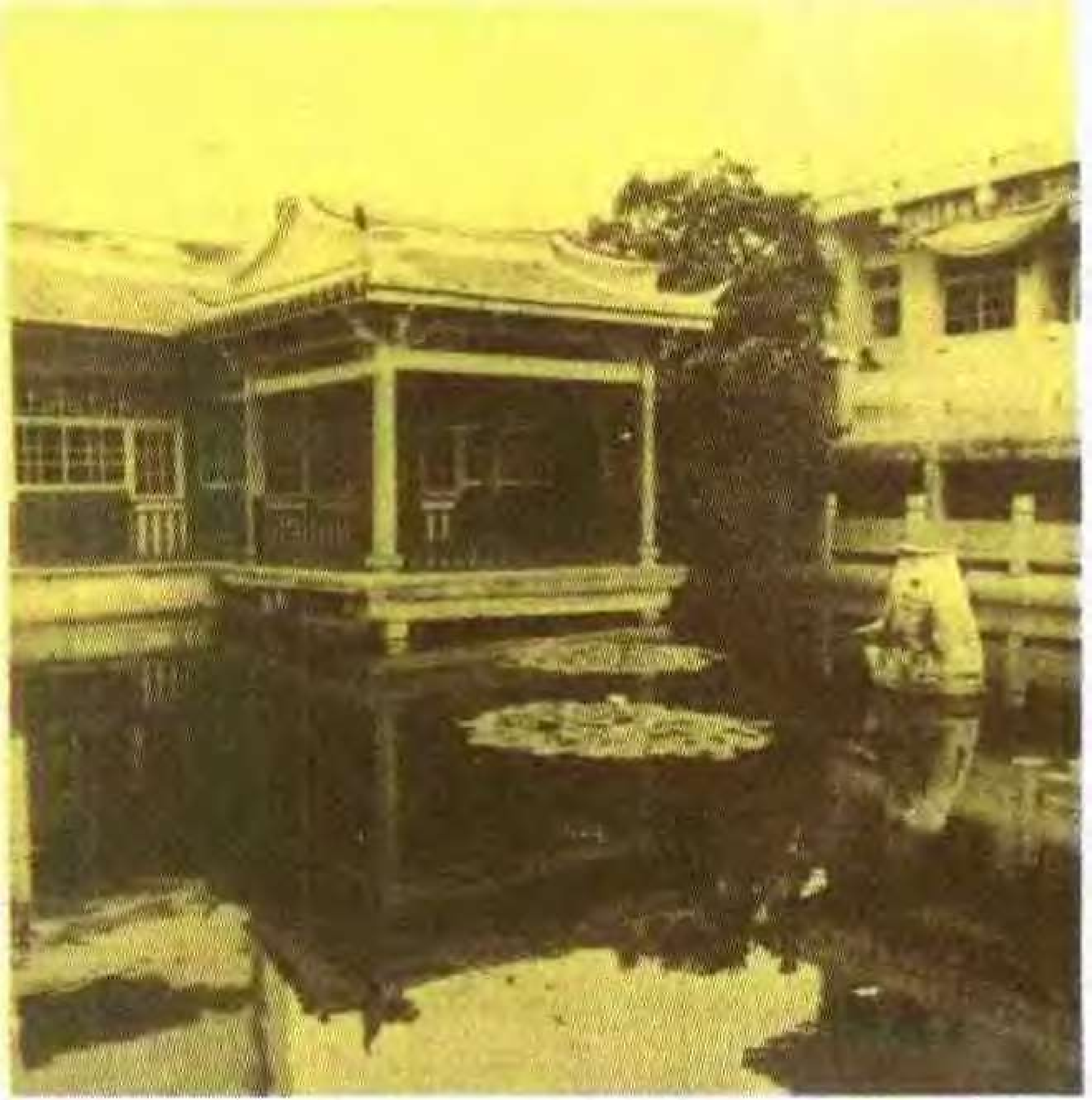
中國式的亭閣建築——臺南吳園。

右

法國凡爾賽宮宮殿北花壇。呈幾何圖案的花壇，列植圓錐形樹的園路，配合上精緻的雕像，構成極佳的規則式庭園。













左
一方池塘，古木盤繞，柳絲垂映，如置大自然的美境。

右
熱河承德的避暑山莊。

面積較前者稍多，將園外及園內周圍景緻互相連接。

選擇庭園的形式，必須依面積的大小、主要建築物的形式及經濟情形來決定。面積較小的規律式庭園，就人力、經費及技術而言均易處理，故較狹小的環境下以規則式庭園來布置最佳。地勢不平、地形不規則或面積廣闊的環境中若以規則式布置，不僅施工、管理不便而且在特殊地形上將有不協調的感覺，因此以自然式庭園，就原有地形、樹木稍作整理，予人置身大自然中感覺。混合式庭園，是一種布置在遼闊土地上的庭園，如美國黃石公園、臺灣的阿里山森林公園便是。普通博物館、圖書館附近則以規則式庭園布置，可藉景物的布局來產生崇敬、美觀的印象。



庭園中的設施

庭園中常有的設施包括以下數種：

園門 園門為庭園的大門，雅緻的園門可使人有舒暢的感受。設計時對材料的選擇、形式的安排，均應與建築物的式樣、庭園的形式及周圍的環境調和，以收相輔相成的效果。

園垣 天然的公園、大面積的自然式庭園及散步地區，通常不設牆垣，而一般庭園則常以牆垣圍繞。園垣具有保安、隔離、隱蔽、區畫及裝飾等功用。園垣的高度，依需要而定，如園內或園外無可借景時，園垣需高過人的視線；如僅用於區分局部，不必過高。園垣設於庭園邊界的，要較堅固



左
中國式的亭閣建築——臺南吳園。

右
法國凡爾賽宮宮殿北花壇。呈幾何圖案的花壇，列植圓錐形樹的園路，配合上精緻的雕像，構成極佳的規則式庭園。

；設在園中的不可使人有不便、約束之感。我們可以在材料、形狀上尋求變化，使園垣不僅有實用價值，也可兼顧裝飾及美觀。

水景　水是萬物生命的泉源，園中有水可以增加庭園的美，使景色生動，令人有恬適的感覺。更有灌溉、消暑、種植等用處。處理水景的方法，在靜池，可養殖金魚、種植荷花、睡蓮等；流水方面，注意多曲折變化，水要來無影去無蹤。通常自然式庭園用瀑布，以表現壯觀美；規則式庭園用噴泉表現優雅美。布置水景要有充分高位的水壓及排水系統。

園亭　園亭原是用於休息之場所，現今已演變成一種庭園建築物，作為蔽蔭、納涼、眺望及點綴園景之用。設置時應就庭園形式而有不同設計；所選位置必須有開闊的視野並配合全盤園景。

假山　在自然式庭園中不可缺少假山；它是由人工將土、岩石、飾石於小範圍內模仿天然勝景，所堆積而成的山丘。假山的位置最好在庭園邊角、叢林西南、地形起伏、斜坡溪澗等地。選用的材料以不單調與重複為原則，石間可留洞眼填土種植岩石植物。

飾石　飾石是利用岩石特異的形態，布置於庭園，以為道路或觀賞用。飾石以直徑30～50公分，呈龜甲型為佳，石與石間以10公分為宜。飾石周圍可種植矮小植物，如萬壽菊、蔥蘭等點綴。立石的擺置以表現美的一面為主，注意主副體的關係。

園橋　園橋是跨越在庭園中河流或池塘上的園橋的裝置應注重氣氛的調協。無論石橋、木橋皆應與水流成直角。橋畔可種植花木，以收風景清麗的效果。

庭園其他的景物還有花缽、座椅、園燈等配置。

庭園中的植物

樹林的選擇及配置　庭院中樹木的選擇及配置，可以使庭園得到相得益彰的效果。首先應根據地質、周圍環境、樹木性質及用途來選擇樹木，種上最適合的樹木。樹木的配置，可以模仿天然景觀或人為修剪，交互栽植成直線形式。配置的方法主要有 4 種：

⑴叢植：二棵以上的植物種在一起，作不規則的栽植組合。

⑵林植：種植相同品種，且植距靠近。

⑶列植：將樹木種於一條直線或曲線上。

⑷單植：單獨將一植株，種植於適當地方，通常是較貴重且樹形優美的樹種。

樹木的種植依功用可分為：

⑴行道樹：以修飾、綠蔭、保安為目的，沿道路兩旁栽植的樹木，稱為行道樹，宜選擇外形美、適應性強、配合環境需要的樹種，如榕樹、樟樹、蒲葵等。

⑵綠籬：綠籬成列密植的灌木，目的在裝飾、美化及區域的分隔，有阻擋及隱蔽的功用；選擇常綠、枝葉茂密，葉小耐修剪者，如月桔、錫蘭葉下珠等。

⑶屋基種植：乃沿建築物四周近處，所作的植物配置；可消除建築物的單調、掩蔽缺乏美感的設施，如龍柏、杜鵑等。

花壇配置 花卉的種植可以使庭園更有生氣而具美感，可利用花壇的變化來調和景緻。花壇種類可以分為：

(1)花叢花壇：多種花卉，栽在一起以四方形或多角形格式成叢擺設，以壯景觀。

(2)通路花壇：沿道路外緣，細長種植。

花壇常位在庭園中心，管理需方便。需有日光照射，四周要通風，土壤排水要良好。花壇本身要與周圍景色調和，種植的花應注意色彩的調和，高低的調和及開花期的一致。

草地的效能 庭園草地的鋪設，使人有清涼的感覺，並能淨化空氣。天氣乾燥時不致灰塵飛揚，連日大雨地面也不會泥濘難行。夏日緩和輻射熱，冬天保留太陽熱。此外保護地面，避免沖刷及龜裂。普通臺灣常用的有蜈蚣草及韓國草。庭園無論大小最後施工的是草地。無論草地採何種方式皆要先整地、耙鬆、調整土質、加設溝渠以利排水等，整好地即可鋪植。

庭園的管理

庭園設施需要經常的清掃、沖洗以維持整齊清潔。常加保養，不僅增加美觀且增長壽命。庭園樹木應常修剪以發揮天然美及維持樹姿；必須適當的施肥以維持正常生長，一般幼小的樹木宜每年施肥一、二次。充分的灌水、定期的噴灑農藥，則可保持四季長春的景緻。

普通住宅式的庭園應依家庭的大小、情趣、嗜好，以最經濟、便利、合理的方法設計。設計時以發揮家庭的特色為原則，除注意美觀外，應強調實用性，以大方自然為主。都市的發展，使庭園的用地逐漸減少，所以逐漸發展到屋頂花園或陽臺花園。屋頂花園與庭園的不同在於缺少土壤，運土填土較不便；可以用盆栽方式種植花木。屋頂風較強故以淺根性及植株矮小者為佳。而陽臺花園則可憑各人想像、喜好，排列各種盆植、箱植花木。

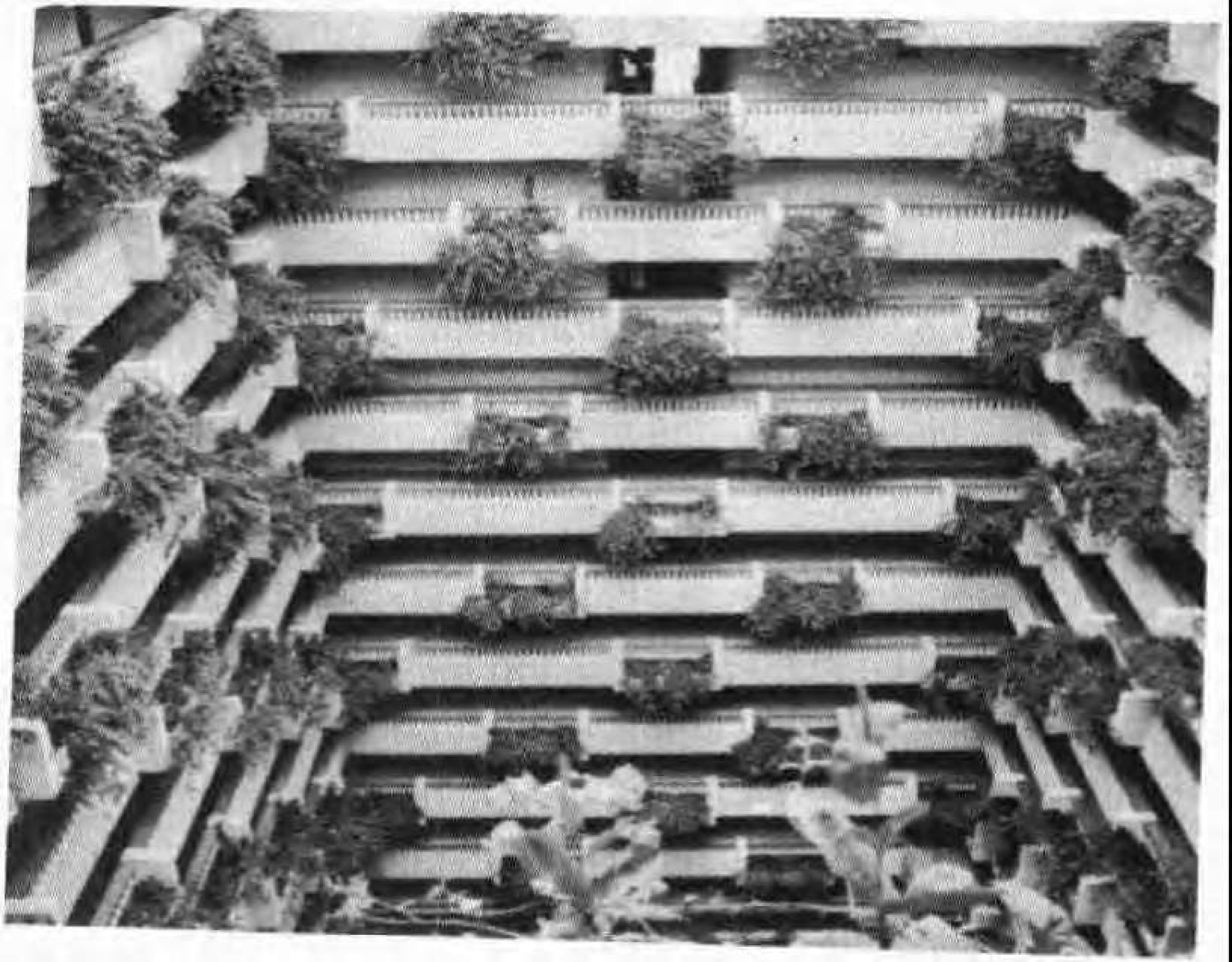
鄭毓平

在缺乏空間的高層住宅，利用陽台種植花木。

噪音污染 Noise Pollution

噪音污染，可說是現代生活的諸項嚴重問題之一。機器雖然使得人類的生活在許多方面更為方便，但例如飛機和利用壓縮空氣操作的電動鑿鑽等，卻會發出噪音而危害到人類的健康。科學家們相信過多的噪音對人類健康有害，而且能使我們的生產力為之降低。所謂「噪音」，是指一切我們所不喜歡聽到的、多餘的、而且會擾亂心神的聲音。它可說是自工業革命後日益嚴重的一項「公害」。

噪音是以「分貝」為單位來測量的，也就是 1／10 貝爾的意思。這是表示聲音大小的單位，其命名的由來是為紀念 1876 年電話機的發明人貝



花壇配置 花卉的種植可以使庭園更有生氣而具美感，可利用花壇的變化來調和景緻。花壇種類可以分為：

(1)花叢花壇：多種花卉，栽在一起以四方形或多角形格式成叢擺設，以壯景觀。

(2)通路花壇：沿道路外緣，細長種植。

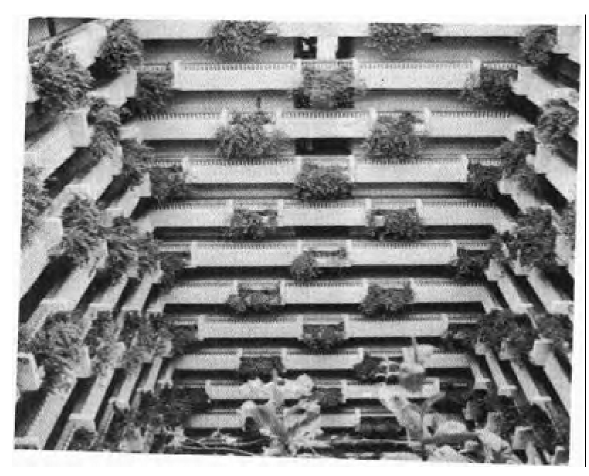
花壇常位在庭園中心，管理需方便。需有日光照射，四周要通風，土壤排水要良好。花壇本身要與周圍景色調和，種植的花應注意色彩的調和，高低的調和及開花期的一致。

草地的效能 庭園草地的鋪設，使人有清涼的感覺，並能淨化空氣。天氣乾燥時不致灰塵飛揚，連日大雨地面也不會泥濘難行。夏日緩和輻射熱，冬天保留太陽熱。此外保護地面，避免沖刷及龜裂。普通臺灣常用的有蜈蚣草及韓國草。庭園無論大小最後施工的是草地。無論草地採何種方式皆要先整地、耙鬆、調整土質、加設溝渠以利排水等，整好地即可鋪植。

庭園的管理

庭園設施需要經常的清掃、沖洗以維持整齊清潔。常加保養，不僅增加美觀且增長壽命。庭園樹木應常修剪以發揮天然美及維持樹姿；必須適當的施肥以維持正常生長，一般幼小的樹木宜每年施肥一、二次。充分的灌水、定期的噴灑農藥，則可保持四季長春的景緻。

普通住宅式的庭園應依家庭的大小、情趣、嗜好，以最經濟、便利、合理的方法設計。設計時以發揮家庭的特色為原則，除注意美觀外，應強調實用性，以大方自然為主。都市的發展，使庭園的用地逐漸減少，所以逐漸發展到屋頂花園或陽臺花園。屋頂花園與庭園的不同在於缺少土壤，運土填土較不便；可以用盆栽方式種植花木。屋頂風較強故以淺根性及植株矮小者為佳。而陽臺花園則可憑各人想像、喜好，排列各種盆植、箱植花木。



在缺乏空間的高層住宅，利用陽台種植花木。

鄭毓平

噪音汚染 Noise Pollution

噪音汚染，可說是現代生活的諸項嚴重問題之一。機器雖然使得人類的生活在許多方面更為方便，但例如飛機和利用壓縮空氣操作的電動鑿鑽等，卻會發出噪音而危害到人類的健康。科學家們相信過多的噪音對人類健康有害，而且能使我們的生產力為之降低。所謂「噪音」，是指一切我們所不喜歡聽到的、多餘的、而且會擾亂心神的聲音。它可說是自工業革命後日益嚴重的一項「公害」。

噪音是以「分貝」為單位來測量的，也就是 1／10 貝爾的意思。這是表示聲音大小的單位，其命名的由來是為紀念 1876 年電話機的發明人貝

爾。許多專家一致認為，任何超過80分貝的噪音都會使人類的器官受到損害。在一般的家庭，來自收音機、電視機和電氣化用品的噪音，大約可達 40 分貝，這種噪音會因外界的各種雜音而增強。一般說來，都市所受到之噪音污染要比鄉村嚴重。主要是因為它的上空不時會有噴射機等呼嘯而過的震耳響聲；而地面上又有川流不息的機車與汽車發動機的發動聲及喇叭聲；還有不停從電視、收音機、立體音響播出的瘋狂搖滾樂聲；再加上人們自己製造的噪音，那種混亂吵雜已到了令人無法忍受的地步。

噪音不但會使人的聽覺器官受損，其他如人的情緒、飲食起居和安全感等，莫不會隨著噪音的大小程度而受到相對的影響。根據專家的說法，噪音不但會引發高血壓、胃潰瘍等疾病，還可能導致各種無精打采、情緒不安和精神緊張等心理問題。更甚者還會使人精神錯亂，無法自制而產生犯罪。

根據實地觀測，30分貝以下的噪音對人無影響。31～65分貝的噪音會導致人的情緒不快，66分貝以上的噪音會降低工作效率，而人所能忍受的最高噪音為120分貝，超過這個限度則極為危險，甚至會致人於死地。

在美國，噪音的限度是由威爾斯—哈萊法案所控制的。這一法案，依個別環境的不同，禁止任何超出80～90 分貝範圍的噪音發生。科學家利用聲音測定器（臺北火車站即設有一具）來測定聲音的強度，指針會在刻度盤上指出當時的分貝數。另一種噪音指示器是一種當噪音超過某一預定數值時就會通紅發光的「噪音火炬」。這種儀器在許多工廠及建築工地，都被用來測定當時現場之噪音所到達的程度。最近，在美國許多州都已成立了一些專門對付噪音及其他各項污染問題的組織，其中像紐約市市民所組成的「安靜都市促進會」，即是這類組織之一。

我國在都市地區也正進行著噪音管制措施，例如禁止機動車輛駛入鬧區，疏導工廠遠離市區，飛機及車輛必須安裝滅聲器或減聲器，同時在各處遍植綠木，拓寬街道等等。

參閱「音爆」、「環境污染」條。

李政育

躁鬱症 Manic-Depressive

見「心理疾病」條。

鄒魯 Tzou, Luu

鄒魯（1885～1954），革命元老。原名澄生，字海濱，筆名亞蘇。廣東大埔人。以撰述中國國民黨黨史著名。

清德宗光緒31年（1905）加入尤烈之中和堂，開始從事革命事業，曾於廣州及潮、汕一帶策畫數次起義行動，並在廣州創辦「可報」，鼓吹革命排滿。民國成立後當選國會眾議院議員，民國2年（1913）糾彈袁世凱刺殺宋教仁及非法大借款，為袁通緝，乃赴天津，轉上海，再赴日本。此後歷任黨、政多項要職及廣東大學、中山大學校長，舉凡討袁、護法、北伐、清黨、抗戰、剿共諸役，幾無役不從，貢獻良多。民國39年來臺，43年病逝，享年70歲。

鄒氏之最大成就，爲整理中國國民黨早期史料。除國父演講三民主義稿由其校讀外，重要著作有：「中國國民黨史稿」、「三月二十九日革命史」、「中國國民黨史略」、「中國國民黨概史」、「中國革命史」、「紅花岡四烈士傳記」、「日本對華經濟侵略史」、「二十九國遊記」、「舊遊新感」、「太原約法草案說明」、「鄒魯文存」、「我對教育之今昔意見」、「抗建和平之我見」、「回顧錄」、「澄廬詩集」、「澄廬文集」等。

戴哲新

鄒忌 Tzou, Jih

鄒忌之生卒年不詳，乃戰國時人。以鼓琴游說齊威王，被任爲相國，封於下邳（今江蘇邳縣西南），稱成侯。勸說威王獎勵羣臣吏民進諫，主張革新政治，修訂法律，監督官吏，並選薦得力大臣堅守四境，從此齊的國力漸強。

編纂組

鄒縣 Tzou

鄒縣在山東省西南部，東南與滕縣相鄰，東北與泗水縣相連，北與曲阜縣相接，西隔泗河與濟寧、滋陽兩縣相望，西南與魚臺縣爲界，泗水支流沂水及白馬河分別流經縣之東、西境。縣城在縣境中央，有津浦鐵路通過，北經濟南至天津，南經徐州、蚌埠至浦口，爲孟子故里，城內有孟子廟、孟府、孟林及鄒國故城等遺蹟。農產有小麥、大豆、花生、高粱、玉米、甘薯等，另產有煤礦。 編纂組

鄒容 Tzou, Rong

鄒容

鄒容（1884～1905），「革命軍」一書的作者，字蔚丹，四川巴縣人。自幼聰敏，12歲能誦經史，其父原期望他將來能考中科第，得意仕途，但鄒容卻喜雕刻，即使被他父親鞭打得遍體鱗傷也無法改變其意志。後從成都學者呂翼文讀書，因喜發表意見，連古代聖賢也加以非議，乃不被老師所容。17歲到東京同文學校唸書，不久與張繼返回上海，因而認識在愛國學社講學的章炳麟，結爲忘年交。鄒容熟讀歷史，有濃厚的民族意識，痛恨異族，寫「革命軍」（參閱「革命軍」條）一書，強調排滿思想。「革命軍」一書共7章，1.緒論，2.革命之原因，3.革命之教育，4.革命必剖清人種，5.革命必先去奴隸之根性，6.革命獨立之大義，7.結論；全書共兩萬字，曾請章炳麟爲其作序。由於蘇報刊登「革命軍」及其他反清文字，清廷拘捕有關人員，章炳麟被捕，鄒容也自首下獄，判刑3年。他在獄中一年多，由於個性激烈，不知伸屈之道，遂瘐死於獄中。時年僅22。民國成立，追贈大將軍。

鄒容所著「革命軍」在當時風行一時，對革命有很大的宣傳作用。

編纂組

鄒族 Tzou

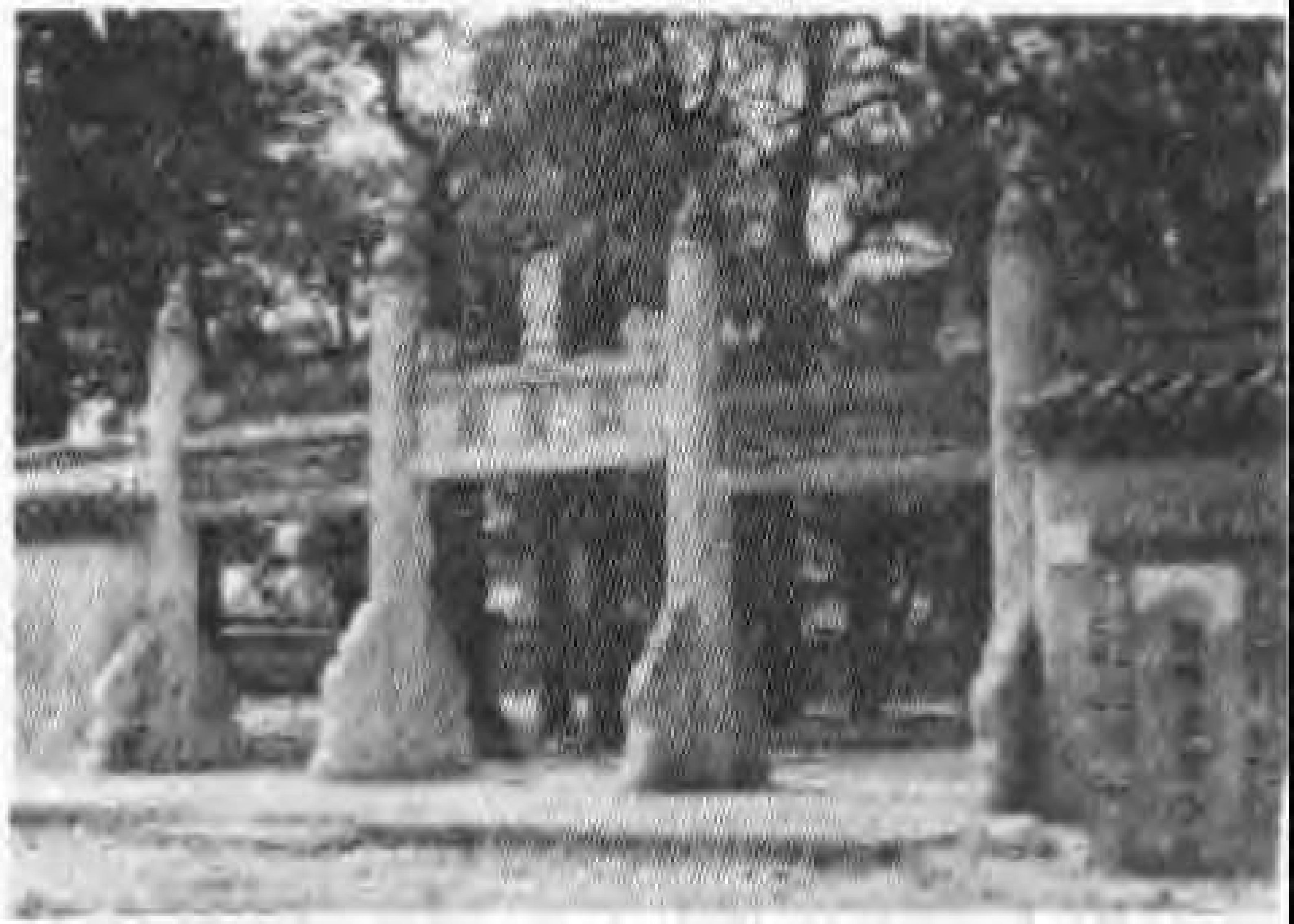
鄒族也稱爲曹族，爲臺灣土著民族之一，可分成三亞族即阿里山亞族、卡那布亞族、沙阿魯阿亞族，人口約3、4千人。分布地區包括北部以阿里山爲中心地，占有曾文溪上游及陳有蘭溪左岸楠子腳萬臺地之一部。南部在下淡水溪上流，老濃溪及楠梓

亞聖廟之石牌坊





革命軍



鄒氏之最大成就，爲整理中國國民黨早期史料。除國父演講三民主義稿由其校讀外，重要著作有：「中國國民黨史稿」、「三月二十九日革命史」、「中國國民黨史略」、「中國國民黨概史」、「中國革命史」、「紅花岡四烈士傳記」、「日本對華經濟侵略史」、「二十九國遊記」、「舊遊新感」、「太原約法草案說明」、「鄒魯文存」、「我對教育之今昔意見」、「抗建和平之我見」、「回顧錄」、「澄廬詩集」、「澄廬文集」等。

戴晉新

鄒忌 Tzou, Jih

鄒忌之生卒年不詳，乃戰國時人。以鼓琴游說齊威王，被任爲相國，封於下邳（今江蘇邳縣西南），稱成侯。勸說威王獎勵羣臣吏民進諫，主張革新政治，修訂法律，監督官吏，並選薦得力大臣堅守四境，從此齊的國力漸強。

編纂組

鄒縣 Tzou

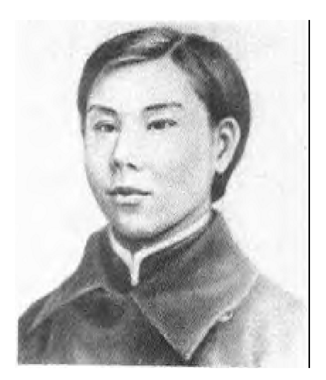
鄒縣在山東省西南部，東南與滕縣相鄰，東北與泗水縣相連，北與曲阜縣相接，西隔泗河與濟寧、滋陽兩縣相望，西南與魚臺縣爲界，泗水支流沂水及白馬河分別流經縣之東、西境。縣城在縣境中央，有津浦鐵路通過，北經濟南至天津，南經徐州、蚌埠至浦口，爲孟子故里，城內有孟子廟、孟府、孟林及鄒國故城等遺蹟。農產有小麥、大豆、花生、高粱、玉米、甘藷等，另產有煤礦。 編纂組

鄒容 Tzou, Rong

鄒容（1884～1905），「革命軍」一書的作者，字蔚丹，四川巴縣人。自幼聰敏，12歲能誦經史，其父原期望他將來能考中科第，得意仕途，但鄒容卻喜雕刻，即使被他父親鞭打得遍體鱗傷也無法改變其意志。後從成都學者呂翼文讀書，因喜發表意見，連古代聖賢也加以非議，乃不被老師所容。17歲到東京同文學校唸書，不久與張繼返回上海，因而認識在愛國學社講學的章炳麟，結爲忘年交。鄒容熟讀歷史，有濃厚的民族意識，痛恨異族，寫「革命軍」（參閱「革命軍」條）一書，強調排滿思想。「革命軍」一書共7章，1.緒論，2.革命之原因，3.革命之教育，4.革命必剖清人種，5.革命必先去奴隸之根性，6.革命獨立之大義，7.結論；全書共兩萬字，曾請章炳麟爲其作序。由於蘇報刊登「革命軍」及其他反清文字，清廷拘捕有關人員，章炳麟被捕，鄒容也自首下獄，判刑3年。他在獄中一年多，由於個性激烈，不知伸屈之道，遂瘐死於獄中。時年僅22。民國成立，追贈大將軍。

編纂組

鄒容



鄒容所著「革命軍」在當時風行一時，對革命有很大的宣傳作用。



鄒族 Tzou

鄒族也稱爲曹族，爲臺灣土著民族之一，可分成三亞族即阿里山亞族、卡那布亞族、沙阿魯阿亞族，人口約3、4千人。分布地區包括北部以阿里山爲中心地，占有曾文溪上游及陳有蘭溪左岸楠子腳萬臺地之一部。南部在下淡水溪上流，老濃溪及楠梓

亞聖廟之石牌坊



左
鄒族分布圖
右
鄒族的鑽木取火

溪流域。其高度分布在 500 ~ 2,000 公尺之間。現分屬於嘉義縣之吳鳳鄉，南投縣之信義鄉及高雄縣之三民、桃源鄉。

鄒族體質有馬來人種之特質，平均體高 161.3公分，頭型屬中頭型，淡褐色膚色，直且黑之毛髮，有雙眼皮及蒙古褶。語言文化屬印度尼西亞系統。傳說阿里山亞族以玉山爲發源地，沙阿魯阿亞及卡那布兩族皆以中央山脈之東方爲其發祥地。

日常生活

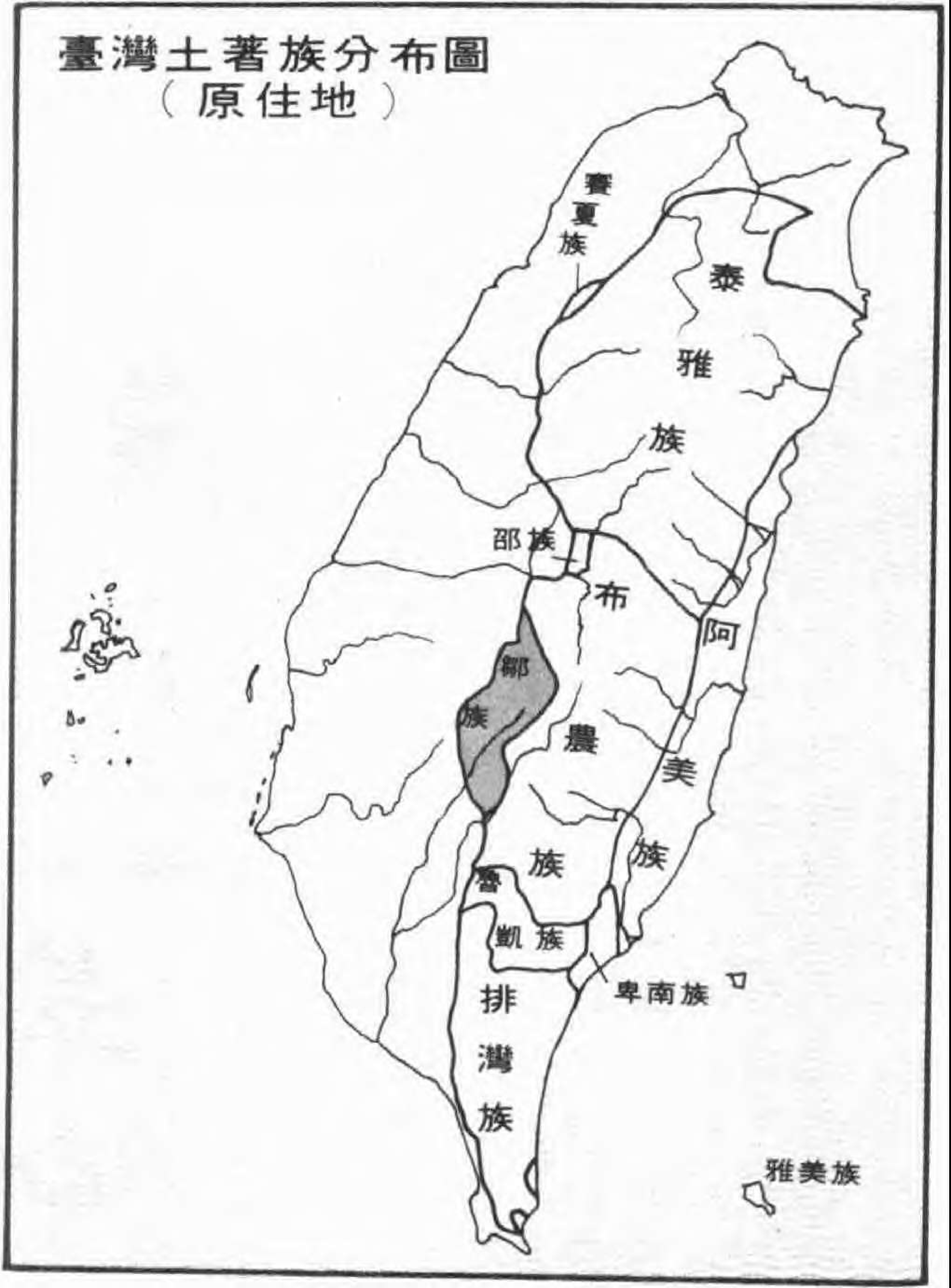
鄒族以山地耕作爲基本生產方法，以狩獵、捕魚及飼養家畜爲輔。過去曾有過以狩獵爲主的生業時代，故製獵肉乾及皮革在其生活文化中仍具重要性，現工藝技術落後，紡織技術已全忘失。

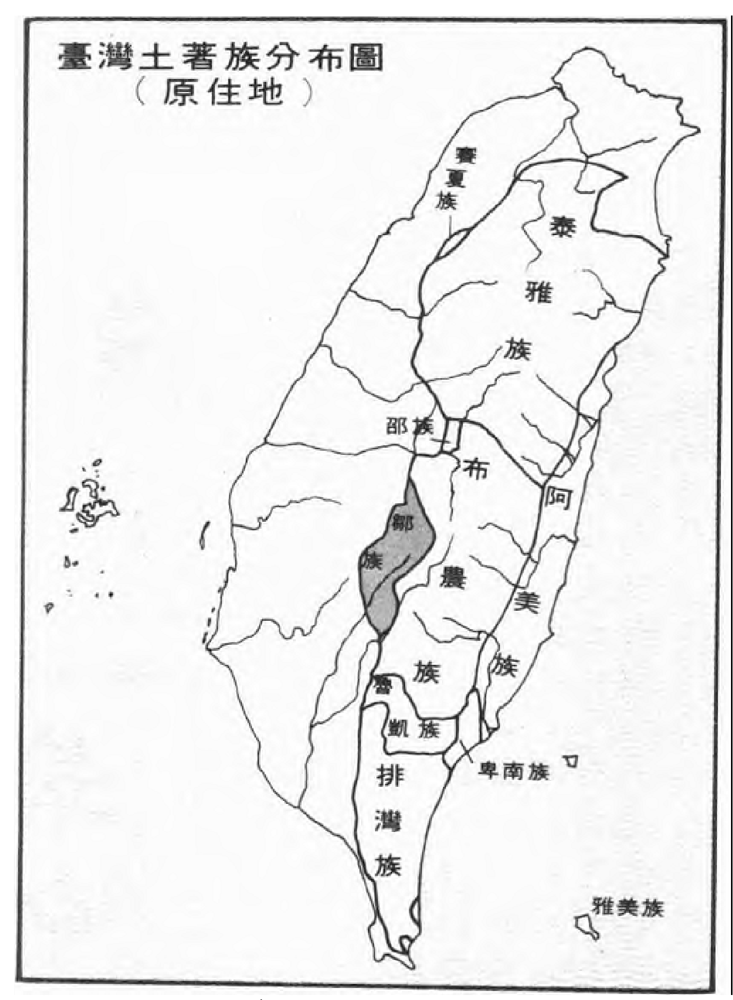
食　主食爲粟、芋、旱稻及薯。一日三餐，非有喜事祭儀不殺豬、雞，非在狩獵或捕魚歸來無魚、肉、蝦佐餐。節日或婚喪時食粟米糕、糯米糕或飯，祭時禁食魚。日常飲食以家爲單位，大家圍爐雜坐，無長幼之序男女之別。

衣　衣料以棉麻織物與皮革爲主，男子衣皮，女子衣布。男子衣服有皮帽、皮背心、皮套腿、皮鞋、上衣、短腰裙或腹袋等。女子服飾有頭巾、女上衣、服裙、膝褲、袖口、耳環、腰帶、頸鍊、腕環等。男女皆好飾品，惟祭時婚時及男子出戰時穿盛服加上飾物，以加炫耀。男子飾物有頭飾、額帶、耳飾、腕環、指環、鑽火具囊及刀帶等。身體紋飾則有拔毛、穿耳、拔牙、紋身等。

住　鄒族爲定居民族，其住屋可分家屋、會所與棚圈三類。會所爲部落單位之公共建築，棚圈爲飼養畜類之棲所，家屋即人類居住之處。建材有木材、石塊、茅桿、茅草竹片與籐皮六種，以石塊與泥沙爲屋基，以木材爲屋架，以茅桿爲牆，茅草爲頂，其形式屬印度尼西亞式長方形茅屋之原始




臺灣土著族分布圖
（原住地）
賽夏族
泰雅族
邵族
布農族
阿美族
鄒族
魯凱族
卑南族
排灣族
雅美族





左
鄒族分布圖
右
鄒族的鑽木取火

溪流域。其高度分布在500～2,000公尺之間。現分屬於嘉義縣之吳鳳鄉，南投縣之信義鄉及高雄縣之三民、桃源鄉。

鄒族體質有馬來人種之特質，平均體高161.3公分，頭型屬中頭型，淡褐色膚色，直且黑之毛髮，有雙眼皮及蒙古褶。語言文化屬印度尼西亞系統。傳說阿里山亞族以玉山為發源地，沙阿魯阿亞及卡那布兩族皆以中央山脈之東方為其發祥地。

日常生活

鄒族以山地耕作為基本生產方法，以狩獵、捕魚及飼養家畜為輔。過去曾有過以狩獵為主的生業時代，故製獵肉乾及皮革在其生活文化中仍具重要性，現工藝技術落後，紡織技術已全忘失。

食　主食為粟、芋、旱稻及薯。一日三餐，非有喜事祭儀不殺豬、雞，非在狩獵或捕魚歸來無魚、肉、蝦佐餐。節日或婚喪時食粟米糕、糯米糕或飯，祭時禁食魚。日常飲食以家為單位，大家圍爐雜坐，無長幼之序男女之別。

衣　衣料以棉麻織物與皮革為主，男子衣皮，女子衣布。男子衣服有皮帽、皮背心、皮套腿、皮鞋、上衣、短腰裙或腹袋等。女子服飾有頭巾、女上衣、服裙、膝褲、袖口、耳環、腰帶、頸鍊、胸環等。男女皆好飾品，惟祭時婚時及男子出戰時穿盛服加上飾物，以加炫耀。男子飾物有頭飾、額帶、耳飾、胸環、指環、鑽火具囊及刀帶等。身體紋飾則有拔毛、穿耳、拔牙、紋身等。

住　鄒族為定居民族，其住屋可分家屋、會所與棚圈三類。會所為部落單位之公共建築，棚圈為飼養畜類之棲所，家屋即人類居住之處。建材有木材、石塊、茅桿、茅草竹片與籐皮六種，以石塊與泥沙為屋基，以木材為屋架，以茅桿為牆，茅草為頂，其形式屬印度尼西亞式長方形茅屋之原始

形態。會所爲架空式，地基爲方形，不築牆出入口以木梯昇降。住家自會所的左右及後方展開社路以會所爲中心，前後有大路各一條，另有小路通至各家。

行　鄒族地處高山深谷之間，社與社間的通路，大體皆爲傍山險路，或叢林中略加採伐的叢林通路，其通路多爲僅能通一人傍巖小路，遇巖攀登，遇倒樹則以刀削缺口登之而過。社內各家間，以石坡石級爲通路。

運輸器具有背簍、背袋與背架，以額頂與背負並用。

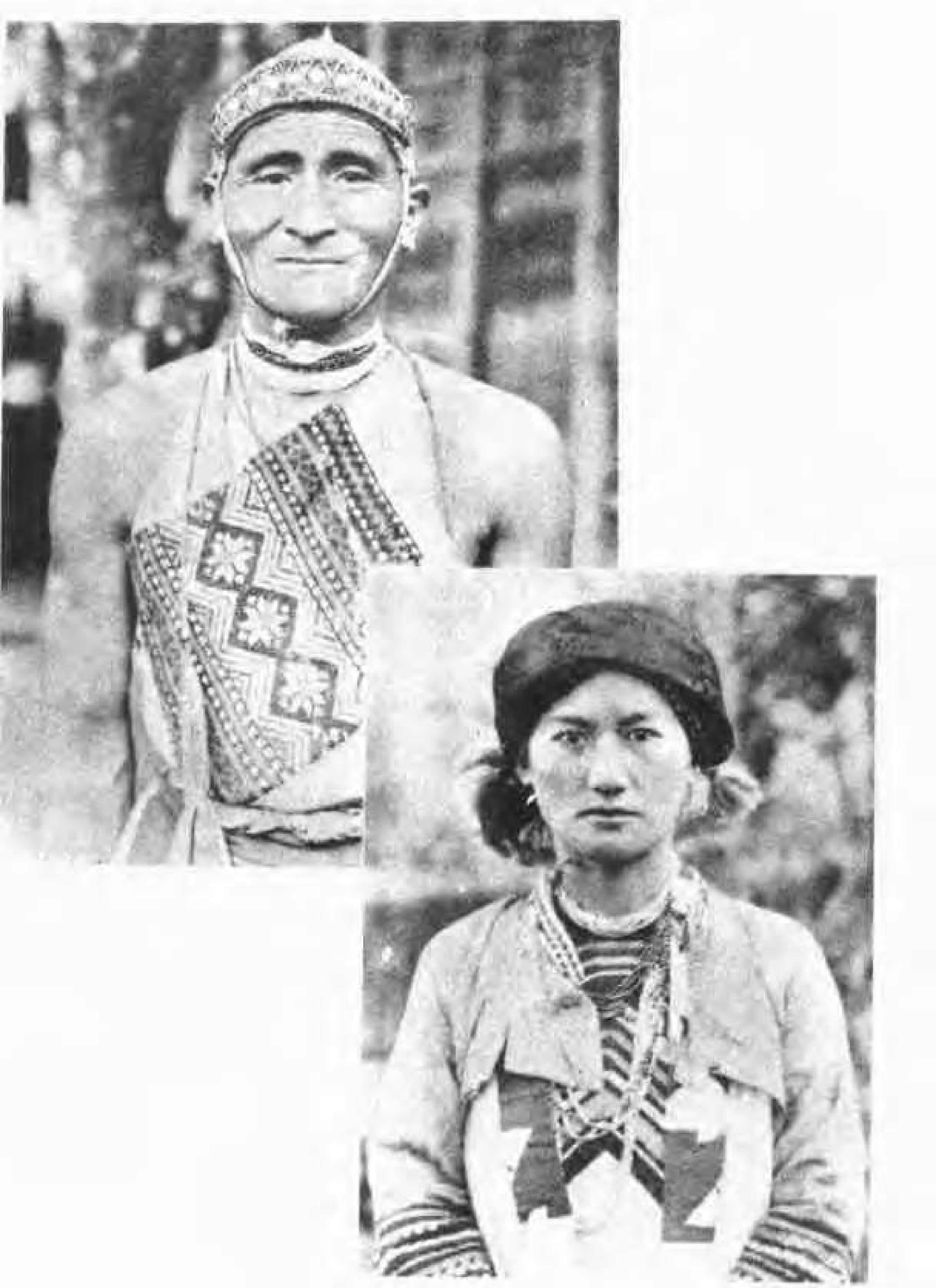
婚姻制度　一夫一妻制，以氏族爲外婚單位，母族禁婚，同族內婚。婚姻是家族的事，行嫁娶婚。沙魯阿亞族盛行幼少訂婚制，4、5歲即有訂婚者，11、12歲更爲常事。如有通姦、不和、不育、盜竊、懶惰、妒嫉等，可由夫或妻表示離婚之意，由提出之一方的親戚向對方父母提出談判。

家庭制度　父系社會以氏族爲單位，每一氏族有一共同的氏姓，同氏族之成員間相信出自一位共同的祖先，爲外婚單位。氏族下再分化成若干家族。家族爲共居、共財、共同作業消費之單位。父母在世兄弟同居，父母死則分家各自獨立門戶。家屋中央之地竈，爲家族生活之中心，炊事、餐食、休息皆圍竈而坐。家中以男性尊長爲家長，男女分工。

宗教信仰

信泛靈信仰對超自然之存在概稱 hitso，對其之信仰支配整個宗教生活。對生人有支配力者爲神祇，神祇大體皆有專名，其對人生有守護保佑之功能者受人之崇拜與祈謝；反之，對人生有危害性者，常假巫師之手而作禳祓。其他如靈魂乃親屬感傷追懷的對象。精靈其超能力至微，僅偶而惡作劇而已。

左
鄒族的村落，主要建材是石塊、木材、茅草、竹片、籐皮等。
右
鄒族男女，男子著斜方胸巾，短腰裙戴帽，頭部佩珠飾，女子戴頭巾，上著短衣，胸前佩有珠飾。







形態。會所爲架空式，地基爲方形，不築牆出入口以木梯昇降。住家自會所的左右及後方展開社路以會所爲中心，前後有大路各一條，另有小路通至各家。

行　鄒族地處高山深谷之間，社與社間的通路，大體皆爲傍山險路，或叢林中略加採伐的叢林通路，其通路多爲僅能通一人傍巖小路，遇巖攀登，遇倒樹則以刀斫缺口登之而過。社內各家間，以石坡石級爲通路。

運輸器具有背簍、背袋與背架，以額頂與背負並用。

婚姻制度　一夫一妻制，以氏族爲外婚單位，母族禁婚，同族內婚。婚姻是家族的事，行嫁娶婚。沙魯阿亞族盛行幼少訂婚制，4、5歲即有訂婚者，11、12歲更爲常事。如有通姦、不和、不育、盜竊、懶惰、妒嫉等，可由夫或妻表示離婚之意，由提出之一方的親戚向對方父母提出談判。

家庭制度　父系社會以氏族爲單位，每一氏族有一共同的氏姓，同氏族之成員間相信出自一位共同的祖先，爲外婚單位。氏族下再分化成若干家族。家族爲共居、共財、共同作業消費之單位。父母在世兄弟同居，父母死則分家各自獨立門戶。家屋中央之地竈，爲家族生活之中心，炊事、餐食、休息皆圍竈而坐。家中以男性尊長爲家長，男女分工。



宗教信仰

信泛靈信仰對超自然之存在概稱 hitso，對其之信仰支配整個宗教生活。對生人有支配力者爲神祇，神祇大體皆有專名，其對人生有守護保佑之功能者受人之崇拜與祈謝；反之，對人生有危害性者，常假巫師之手而作禳祓。其他如靈魂乃親屬感傷追懷的對象。精靈其超能力至微，僅偶而惡作劇而已。

左
鄒族的村落，主要建材是石塊、木材、茅草、竹片、籐皮等。

右
鄒族男女，男子著斜方胸巾，短腰裙戴帽，頭部佩珠飾，女子戴頭巾，上著短衣，胸前佩有珠飾。

鄒族主要祭儀大都包含於農業祭儀中，以爲祈求粟豐收之祭儀內可包含實現其他祈求之能力，或與粟無關之祭儀亦含有足以促進粟作之功效。祭儀分粟作、稻作及敵首、狩獵祭、男子會所新築祭及家屋落成祭等。

部落制度

部落單位與社是一致的。全族分成若干部落，每一部落以地域關係爲基礎，以父系氏族爲人口構成單位，有自己的社地與獵場，中心地帶築有會所，爲一切部落活動之中心，但今日已行撤廢無存了。

部落首長爲世襲職，其下有祭司，由一氏族長者擔任。戰爭指揮者由最有戰功者選任。部落會議中召集各家長出席，裁決與重要犯罪之刑罰在會議中執行。平時首長有權處理部落事務與裁決民間糾紛，並發布命令或加以懲罰。

工藝技術

食品加工：燻肉、釀酒、製菸。

木工：刳工與砍削工兩種製成桶、蒸桶、臼、木杵、木機、木匙、木砧板等。

傳統的圓錐形竹背簍，至今仍受族人喜愛。

竹工：刳削與編製兩種，製具有汲水筒、容器、竹牀、竹棚架、竹筐等。

籐工：有背簍、籠筐、籐籃等。以籐條與竹管爲骨，以籐皮編壁，花紋以斜交紋與橫平行線相配合成六角紋。

鐵工：知簡單鍛冶術，工具有鎚、砧、鞴，在石爐中燃木炭爲熔爐，以廢鐵爲原料，製品有鍬、刀、火鎗筒。

衣料工藝：以鹿、羌、山羊皮爲主材，分製皮與製革兩種。揉製法分剝皮、張皮、刮皮、揉皮四步。沙魯阿亞族因皮革不多，製品較少。

參閱「中華民族」條。

編纂組

鄒元標 Tzou, Yuan-bian

鄒元標（1551～1624），明江西吉水人。字爾瞻。神宗萬曆進士。初出爲官，因得罪張居正，謫戍都勻衞6年。旋任諫官。母死後，居家講學近30年，爲東林黨首領之一。熹宗天啓元年（1621）還朝，任吏部左侍郎，改左都御史，爲魏忠賢所忌，利用他建首善書院講學京師事，嗾使諫官攻擊。次年被迫辭官而歸。著有「願學集」。

編纂組

騶衍 Tzou, Yean

騶衍（生卒年不詳），中國陰陽家學者。戰國時齊國臨淄人。嘗以「千金買馬骨」之喩，勸燕昭王禮才下士，昭王乃築碣石宮師之。昭王歿，惠王繼立，信讒將他下獄。其後他至



鄒族主要祭儀大都包含於農業祭儀中，以爲祈求粟豐收之祭儀內可包含實現其他祈求之能力，或與粟無關之祭儀亦含有足以促進粟作之功效。祭儀分粟作、稻作及敵首、狩獵祭、男子會所新築祭及家屋落成祭等。

部落制度

部落單位與社是一致的。全族分成若干部落，每一部落以地域關係爲基礎，以父系氏族爲人口構成單位，有自己的社地與獵場，中心地帶築有會所，爲一切部落活動之中心，但今日已行撤廢無存了。

部落首長爲世襲職，其下有祭司，由一氏族長者擔任。戰爭指揮者由最有戰功者選任。部落會議中召集各家長出席，裁決與重要犯罪之刑罰在會議中執行。平時首長有權處理部落事務與裁決民間糾紛，並發布命令或加以懲罰。

工藝技術

食品加工：燻肉、釀酒、製菸。

木工：刳工與砍削工兩種製成桶、蒸桶、臼、木杵、木機、木匙、木砧板等。



傳統的圓錐形竹背簍，至今仍受族人喜愛。

竹工：刳削與編製兩種，製具有汲水筒、容器、竹牀、竹櫥架、竹筐等。

籐工：有背簍、籮筐、籐籃等。以籐條與竹管爲骨，以籐皮編壁，花紋以斜交紋與橫平行線相配合成六角紋。

鐵工：知簡單鍛冶術，工具有鎚、砧、鞴，在石爐中燃木炭爲熔爐，以廢鐵爲原料，製品有鍬、刀、火鎗筒。

衣料工藝：以鹿、羌、山羊皮爲主材，分製皮與製革兩種。揉製法分剝皮、張皮、刮皮、揉皮四步。沙魯阿亞族因皮革不多，製品較少。

參閱「中華民族」條。

編纂組

鄒元標 Tzou, Yuan-bian

鄒元標（1551～1624），明江西吉水人。字爾瞻。神宗萬曆進士。初出爲官，因得罪張居正，謫戍都勻衛6年。旋任諫官。母死後，居家講學近30年，爲東林黨首領之一。熹宗天啓元年（1621）還朝，任吏部左侍郎，改左都御史，爲魏忠賢所忌，利用他建首善書院講學京師事，嗾使諫官攻擊。次年被迫辭官而歸。著有「願學集」。

編纂組

騶衍 Tzou, Yean

騶衍（生卒年不詳），中國陰陽家學者。戰國時齊國臨淄人。嘗以「千金買馬骨」之喻，勸燕昭王尊才下士，昭王乃築碣石宮師之。昭王歿，惠王繼立，信讒將他下獄。其後他至

梁、趙，均受其國王厚禮迎聘。衍見有國者日漸淫侈，乃深觀陰陽消息，而作怪迂之變，著「終始」、「大聖」等篇10萬餘言。他開始將「尚書洪範」中的金、木、水、火、土，加以解釋，倡五行相剋說，以之衍用於人事。稱虞以土德爲天下之王，夏以木德代之，殷更以金德代夏，周屬火德，又勝殷，秦爲水德代周，漢復以土德繼秦而有天下。此說在後世陰陽家中甚占地位，到近世尚受影響。騶衍又善於詼閎之辯，齊人稱爲談天衍。

編纂組

奏鳴曲 Sonata

奏鳴曲是一種包含三個或四個獨立樂章的器樂大曲。這些樂章之間，最顯著的區別就是速度。三個樂章的奏鳴曲，其速度是「快－慢－快」；四個樂章的奏鳴曲，其速度則爲「快－慢－中快－極快」。

任何奏鳴曲的第一樂章常是快板樂章形式，也就是所謂的「奏鳴曲式」。第二樂章則爲慢速的抒情曲、如歌的慢板，或變奏曲。而第三樂章通常是舞曲形式的小步舞曲或詼諧曲，其形式爲「A－B－A」即加中段的三段體。第四樂章也稱爲「末章」，幾乎都是擴大的輪旋曲或快板樂章形式。

貝多芬所作的奏鳴曲（包括鋼琴曲三十二首，小提琴曲十首，大提琴曲五首，法國號曲一首），被公認爲登峯造極之作，其中C小調「悲愴」、升C小調「月光」、C大調「華爾斯坦」，及F小調「熱情」等鋼琴奏鳴曲；以及F大調「春」、A大調「克羅彩」等小提琴奏鳴曲，尤爲出色而著名。

編纂組

辭典(或百科全書)有如鐘表，
即使最好的鐘表
也不可能分秒不差，
而壞表總比沒表好。
——約翰生

贊 Eulogy

贊，也叫「讚」。文體名。一般用於歌頌和讚美，多數有韻。古人寫作文史，間附贊語，借以總結全篇大意。

茲舉蘇軾韓幹畫馬贊一文，以明體例：

「韓幹之馬四，其一在陸，驤首奮鬣，若有所望，頓足而長鳴；其一欲涉，尻高首下，擇所由濟，跼蹐而未成；其二在水，前者反顧，若以鼻語，後者不應，欲飲而留行。以爲廐馬也，則前無羈絡，後無箠策。以爲野馬也，則隅目聳耳，豐臆細尾。皆中度程，蕭然如賢大夫貴公子，相與解帶脫帽臨水而濯纓，遂欲高舉遠引，友麋鹿而終天年，則不可得矣。蓋優哉游哉，聊以卒歲而無營。」

編纂組

臧克家 Tzang, Keq-jia

臧克家（1904～　），白話詩人，山東諸城人。民國11年（1922）赴濟南市就讀省立第一師範，開始對新文學發生興趣曾嘗試寫詩，並參加學生反軍閥張宗昌的祕密活動。民國15年，軍閥到學校逮捕學生，臧氏

逃到江南轉赴武漢，參加北伐革命軍。民國16年返鄉，遭士紳追捕，逃往瀋陽，又轉赴依蘭任審判廳錄事，1年後返鄉養病，越3年，赴青島大學就讀國文系，民國23年，出版第一本詩集「烙印」，極富鄉村風格，並受到新月派的影響。其後至抗戰爆發，臧氏任教臨清六中。抗戰初期，他參與抗日，在河南潢川組織潢川文化工作團，從事戰地文化宣傳。民國28年5月後，在大洪山任第五戰區政治部祕書。民國30年冬赴河南葉縣，任職「三一出版社」。31年赴重慶，受到左翼作家影響，創作風格發生極大變化。35年赴上海，並曾一度居住香港。38年後定居北平，最初供職中共出版總署，46～53年任「詩刊」主編，49年起任「作家協會」書記處書記。「文革」中遭清算，曾被送到湖北咸寧的「五七幹校」服苦役3年。獲釋後成為歌功頌德的口號詩人。

臧氏的詩作極豐，有短詩集「罪惡的黑手」（1935），「古城的春天」、抗戰前期的「從軍行」、「泥淖集」、「嗚咽的雲霧」、「淮上吟」、抗戰後期在四川寫的「黎明鳥」、「泥土的歌」、「第一朵悲慘的花」、「向祖國」、「古樹的花朵」、「六機匠」，國共內戰期間的「寶貝兒」、「生命的零度」、「冬天」及大陸淪陷後的「歡呼集」（1959）、「凱旋」（1962），另有一冊「臧克家詩選」（1956）。

編纂組

贓物罪 Offence Relating to Stolen Goods

贓物罪，指因犯財產罪所得之物，其被害人依法有請求回復之權，而行為人加以收受、搬運、寄藏、故買、牙保，所犯之罪。贓物之範圍甚廣，無論動產或不動產，只要是犯強盜、竊盜、搶奪等罪所得之物均屬之。贓物罪之形態，依刑法之規定，可分為：(1)收受贓物罪。指因無償而取得贓物之行為。例如某甲將竊得之物贈與某乙，某乙知情而加以收下。(2)搬運贓物罪。指為他人而移轉贓物所在之行為，無論有無報酬，亦不問搬運之距離是否遼遠。(3)寄藏贓物罪。指受人委託而代為收藏、保管贓物之行為。(4)故買贓物罪。指明知為贓物而故為買受之行為。例如某甲將其所持有他人之物出賣於某乙，某乙知情而仍故意出價買受。(5)牙保贓物罪。指居間介紹贓物之買賣。例如替竊賊兜銷竊來之物。

本罪所稱贓物，除因犯財產罪所直接取得之物外，並包括與該物有密切關係，社會通念上所認為相同之物。例如變賣贓物所得之金錢，或因贓款買得之動產或不動產。故對於因贓物變得之財物有上述行為時，仍以贓物罪論處。

吳玲華

藏北高原 Tzangbeei Plateau

見「西藏地方」條。

藏密 Tibetan Esoterism

見「密宗」、「喇嘛教」條。

藏緬族 Tibeto-Burman

見「中華民族」條。

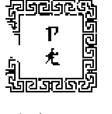
藏南縱谷
Tzanqnan Longitudinal Valleys

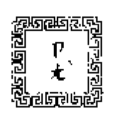
見「西藏地方」條。


索 引

ㄗㄡˋ

ㄗㄢˋ





二劃

三劃

四劃

五劃

六劃

七劃

八劃

九劃

十劃

十六劃

十七劃

十八劃

十九劃

二十劃

二十一劃

二十二劃

{
  "before_pdg2pic_conversion": {
    "filename": "MTEwMTA1OTIuemlw",
    "filename_decoded": "11010592.zip",
    "filesize": 18998460,
    "md5": "90164fc3159b7cfe660f604f0c24d087",
    "header_md5": "c1f033f18ff776807c70742a07c12910",
    "sha1": "35f7d352a2a8d1355d8e4e29380965a177f60ff4",
    "sha256": "c490adc6e21f5d116e316aefccf5628b657643a0c292506dd1523802c0e7937f",
    "crc32": 1851932660,
    "zip_password": "",
    "uncompressed_size": 18965960,
    "pdg_dir_name": "\u73af\u534e\u767e\u79d1\u5168\u4e66 16_11010592",
    "pdg_main_pages_found": 627,
    "pdg_main_pages_max": 627,
    "total_pages": 628,
    "total_pixels": 0
  },
  "after_pdg2pic_conversion": {
    "filename": "MTEwMTA1OTIuemlw",
    "filename_decoded": "11010592.zip",
    "filesize": 179167801,
    "md5": "f82033914e28219a426cf75090a90f5a",
    "header_md5": "cce8d3966a0f8c6dfecc6290621b5f13",
    "sha1": "8f8184dfdcb0574be214908a64047e9b89ec057a",
    "sha256": "405a058bc0abe55536f95dc7d2640f03a2fd5938afc72f48027f92a88f872be8",
    "crc32": 3519582756,
    "zip_password": "",
    "uncompressed_size": 181859190,
    "pdg_dir_name": "",
    "pdg_main_pages_found": 627,
    "pdg_main_pages_max": 627,
    "total_pages": 628,
    "total_pixels": 1072585606
  },
  "pdf_generation_missing_pages": false
}